



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

SEZNAM DOKUMENTACE

- A Průvodní zpráva**
- B Souhrnná technická zpráva**
- C Situační výkresy**
- D Dokumentace objektů**
 - D.1. architektonicko stavební řešení
 - D.2. stavebně konstrukční řešení
 - D.3. požárně bezpečnostní řešení
 - D.4. technika prostředí staveb
 - D.5. zásady organizace výstavby
 - D.6. interier
- E Dokladová část**

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Josef Mádr

KONZULTANTI:

Ing. arch. Vladimír Jirka, Ph.D.

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Josef Mádr

KONZULTANTI:

Ing. arch. Vladimír Jirka, Ph.D.

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021

OBSAH

A.1. Identifikační údaje stavby

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.1.4. Základní charakteristika projektu

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3. Kapacita stavby

A.4. Seznam vstupních podkladů

A.1. Identifikační údaje stavby

A.1.1. Údaje o stavbě

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun
ÚČEL BUDOVY: Bytový dům s komerčním parterem
MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum- mezi ulicemi Nádražní, Karolíny Světlé a Purkyňova
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: 678929- Lanškroun
PARCELNÍ ČÍSLA: 118, 4242, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 112/1, 112/2
CHARAKTER STAVBY: Novostavba, trvalá stavba, obytná stavba- bytový dům
ÚČEL PROJEKTU: Bakalářská práce
STUPEŇ DOKUMENTACE: Dokumentace ke stavebnímu povolení
DATUM ZPRACOVÁNÍ: LS 2020/2021

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Není předmětem bakalářské práce.

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala: Karolína Šimonová
Ateliér Mádr
Fakulta Architektury ČVUT v Praze
Thrákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr
Konzultace architektonicky-stavebního řešení: Ing. arch. Vladimír Jirka, Ph.D.
Konzultace stavebně konstrukčního řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultace požárně bezpečnostního řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Konzultace techniky prostředí staveb : Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultace zásad organizace výstavby: Ing. Milada Votrubová, Ph.D.
Konzultace interiéru: Ing. arch. Josef Mádr

A.1. 4. Základní charakteristika projektu

Předmětem projektu je bytový dům v centru města Lanškroun s komerčním využitím parteru a s částečně nadzemním parkováním. Území se nachází ve městské poněkud roztržštěné a nesourodé blokové zástavbě. Charakter domů v tomto území je různorodý stejně tak, jako jejich výška.

Dům na tomto místě musí reagovat na převýšení přilehlého náměstí a ulice Karolíny Světlé, jež činí 3 m. Zároveň se vztahuje hned k několika výškovým úrovním okolní zástavby. Ať už budovy přímo sousedící s novým objektem, či budovy na protějších stranách ulic.

Cílem projektu bylo vypořádat se s výše uvedenými aspekty a navrhnout bytový dům reflektující současné otázky výstavby a bydlení v historickém centru měst.

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	
BO 01	demolice – část Hotelu Slavie - č.p. 94
BO 02	demolice – dům č.p. 93
BO 03	demolice – schodiště k bance (č.p. 13)
SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 03	4NP – byty+ tržnice
SO 04	2NP – tržnice
SO 05	5NP – knihkupectví, byty
SO 06	3NP – byty
SO 07	1NP – garáže
SO 08	4NP – byty + zázemí kavárna
SO 09	1NP – kavárna, na střeše stávající budovy
SO 10	přípojky TZI
SO 10a	vodovodní přípojka
SO 10b	silnoproudá přípojka
SO 10c	rozvody kanalizace
SO 10d	plynovodní přípojka
SO11	přípojky TZI
SO11a	vodovodní přípojka
SO11b	silnoproudá přípojka
SO11c	rozvody kanalizace
SO11d	plynovodní přípojka
SO 12	zpevněný povrch, dlažba
SO 12b	terénní schodiště
SO 02	čisté terénní úpravy

A.3. Kapacita stavby

Budova je navrhovaná pro 45 rezidentů. Prostory tržnice, knihkupectví a kavárny jsou určeny pro veřejnost.

Plocha pozemku: 1567 m²
Plocha staveniště: 1767 m²
Zastavěná plocha: 1027 m²
Obestavěný prostor (nadzemní část): 7875 m³
Hrubá podlažní plocha: 2250 m²
Užitná plocha: 2149 m²
Plocha garáží: 390 m²
Nadmožská výška: 372,900 m. n. m.

A.4. Seznam vstupních podkladů

Osobní prohlídka daného pozemku

Studie bakalářské práce vypracovaná v rámci ATZBP v letním semestru 2019/2020 v ateliéru Mádr

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů- Příloha č. 13 Rozsah a obsah

projektové dokumentace pro provádění stavby

Územní analytické podklady města Lanškroun

Mapové podklady přístupné na stránkách města Lanškroun

Studijní materiály vydané FA ČVUT

mapy:

katastrální mapa : <http://www.nahlizenidokn.czuk.cz>

půdní mapa: <https://mapy.geology.cz/>

hydrogeologická mapa: <https://mapy.geology.cz/>

geologické mapy: <https://mapy.geology.cz/>

Geoprohlížeč (cuzk.cz)

Technické listy vydávané výrobcí

Výukové detaily firmy DEK určené pro studenty Skladby a systémy DEK

Katalogy firmy YTONG Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce | Ytong.cz

Stránky firmy ISOVER ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace

Stránky TZB info TZB-info - Stavebnictví. Úspory energií. Technická zařízení budov.

Studentské závěrečné práce sloužící jako podklad pro formátování



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1. Popis území stavby

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2. celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3. Bezbariérové užívání stavby

B.2.4. Bezpečnost při užívání stavby

B.2.5. Základní charakteristika objektu

B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.7. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)).

B.2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.4. Dopravní řešení

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7. Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Josef Mádr

KONZULTANTI:

Ing. arch. Vladimír Jirka, Ph.D.

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021

B.1. Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Dané území se nachází v centru města Lanškroun. Území se nachází ve městské poněkud roztržité a nesourodé blokové zástavbě. Charakter domů v tomto území je různorodý stejně tak, jako jejich výška. Dům na tomto místě musí reagovat na převýšení přilehlého náměstí a ulice Karolíny Světlé, jež činí 3 m. Pozemek je nepravidelného tvaru o výměře 1567 m². Kolem pozemku prochází tři hlavní ulice. Na SZ straně je ulice Purkyňova. Na JZ straně ulice Karolíny Světlé a na JV straně ulice Nádražní. V okolí pozemku se nachází historická výstavba. Na pozemku dochází k bourání 2 budov viz. B.1.j)

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dokumentace je zpracována pro stavební povolení stavebního zákona č.225/2017Sb.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Není známo, zda předmětná stavba je součástí schváleného územního plánu města.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou známa.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů, vyplývajících v procesu schvalování předmětné dokumentace, jsou / budou v dokumentaci zapracovány. Byla vypracována dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.)

Na základě geologického průzkumu byla zjištěna skladba podloží a hladina spodní vody.

Geologické poměry jsou získány z archivu Geofondu České geologické služby (pro studijní účely k BP.

Údaje se vztahují k jednomu vrtu:

GDO 656778 nadmořské výšky odečtené z mapy 366,50 mn. m. Bpv je umístěn nejbližší staveništi a nedaleko řeky. Vrt byl proveden do hloubky 10,50 m. Hladina podzemní vody je ustálená, v úrovni 1,8 m pod terénem.

Horninově jsou zastoupeny do hloubky 0,3 m vrstvy hlíny (humózní, navezené, geneze antropogenní), do hloubky 1,3m se nachází písek hrubozrnný, do hloubky 1,5m hlína velmi jemně písčité, tuhá. Od hloubky 1,5m se vyskytují hojně jílové vrstvy (silně písčité či tuhé až pevné) a to až do hloubky 10,5 m. Hladina podzemní vody vzhledem k okolní řece v 1,8m.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované úze- mí, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.)

Nejedná se o poddolované a ani záplavové území.

Pozemek se nachází v památkové zóně historického centra města Lanškroun.

Pod zabranou komunikací se nachází ochranné pásmo plynovodu, vodovodu a splaškové kanalizace.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Nejedná se o záplavové území ani poddolované území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude prováděna v souladu s Vyhláškou č. 268/2009, tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování okolí hlukem, prachem apod., k omezení přístupu k ostatním stavbám, pozemkům, sítím, tech. vybavení apod, ke znečištění přístupové komunikace, ovzduší a vod, nesmí být ohrožena bezpečnost při provozu na pozemních komunikacích apod.

Stavba bude realizována výhradně v pracovní dny v době od 7. do 21. hod. Hlučné práce a současné nasazení hlučných strojů a nástrojů bude probíhat tak, aby při realizaci stavby nebyly překročeny hygienické limity hluku pro venkovní chráněný prostor pro tuto dobu. Vzhledem k tomu, že nejde technicky

zabezpečit, aby stavební práce byly prováděny bezhlučně, je potřeba upozornit obyvatele okolní bytové zástavby na zvýšenou hlučnost po dobu výstavby. Po dokončení nebude mít stavba negativní vliv na okolní stavby.

j) požadavky na asanace

Stavba vyžaduje demolici budovy č.p. 94 postavené na pozemku číslo parcelní 4242 a budovy č.p.93 postavené na pozemku číslo parcelní 112/1 zapsané na LV 4056 pro katastrálním územím města Lanškroun. Dále stavba vyžaduje demolici zpevněných ploch umístěných na parcele č. parc. 112/2, 3984/1 a 3984/2 zapsaných na LV 1001 pro katastrální územím města Lanškroun. Dále dochází k bourání krovu stavby č.p. 96 a parcelním číslem 108. Stavba nevyžaduje další asanace.

k) požadavky na max. dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek není součástí zemědělského půdního fondu.

l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)

Hlavní přístup na pozemek je z ulic Purkyňova, Karolíny Světlé, Nádražní i z náměstí. Hlavní vjezd do garáží z ulice Karolíny Světlé. Objekt bude zásobován vodou z obecního vodovodu, který vede kolem celého pozemku. Veškeré splaškové odpadní vody budou svedeny gravitační kanalizací do stávající obecní splaškové kanalizace, která vede kolem celého pozemku. Veškeré dešťové odpadní vody budou svedeny gravitační kanalizací do retenční nádrže umístěné ve vnitrobloku. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v 1NP a rozvody elektro jsou vedeny přes patrové rozvaděče do jednotlivých podlaží. Jako hlavní topný zdroj bude využit plynový kotel napojený na plynovod.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice Pro stavbu je zapotřebí vyřešit vypořádání s vlastníky jednotek nacházejících se v budovách č.p. 94 postavené na pozemku číslo parcelní 4242 a budovy č.p.93 postavené na pozemku číslo parcelní 112/1 zapsané na LV 4056 pro katastrálním územím města Lanškroun, které jsou určené k demolici.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí

parc. č. 108 – zastavěná plocha

parc. č. 4242 - ostatní plocha+ zastavěná plocha

parc. č. 3984/1 - ostatní plocha

parc. č. 3984/2 - ostatní plocha

parc. č. 3984/3 - ostatní plocha

parc. č. 3984/4 - ostatní plocha

parc. č. 112/1 - zastavěná plocha

parc. č. 112/2- ostatní plocha

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nové ochranné či bezpečnostní pásmo nevzniká.

B2. Celkový popis stavby

B2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, příp. stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se z velké části o novou stavbu. Statické posouzení je uvedeno jako samostatná příloha. V případě nástavby by za normálních okolností byl v rámci dokumentace proveden statický posudek stávajícího domu. V tomto případě se (po dohodě s konzultujícím statické části) v rámci bakalářské práce vzhledem ke komplikovanosti statický posudek neprovádí.

b) účel užívání stavby

Objekt je určen k trvalému bydlení, parkování a pro komerční využití.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou známa.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů, vyplynulých v procesu schvalování předmětné dokumentace, jsou / budou v dokumentaci zapracovány. Byla vypracována dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby. ve které bylo schváleno umístění objektu.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka, apod.)

Není předmětem řešení.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Budova je navrhovaná pro 45 rezidentů. Prostory tržnice, knihkupectví a kavárny jsou určené pro veřejnost.

Plocha pozemku: 1567 m²

Plocha staveniště: 1767 m²

Zastavěná plocha: 1027 m²

Obestavěný prostor (nadzemní část): 7875 m³

Hrubá podlažní plocha: 2250 m²

Užitná plocha: 2149 m²

Plocha garáží: 390 m²

Výška atiky od čisté podlahy v nejvyšší části stavby: 18,00 m

Počet bytových jednotek: 14

Nadmořská výška: 372,900 m. n. m.

h) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy apod.)

Stavební práce budou probíhat standardním způsobem v běžném členění stavebních profesí bez mimořádných koordinačních opatření. Před zahájením zemních prací je nutno odvézt v místě stavby zeminu do hloubky cca 15 – 20 cm. Tato zemina bude uložena v jihozápadní části pozemku a po dokončení stavby bude odvezena či použita pro vyrovnání terénu v okolí domu a na zbývající ploše vlastního pozemku. Dále budou pro stavbu provedeny nové přípojky inženýrských sítí, výkopy pro základovou desku. V závislosti na technologických po- stupech výstavby bude postavena hrubá stavba. Poté budou realizovány hrubé vnitřní konstrukce. V závěru výstavby budou provedeny úpravy povrchů a dokončovací konstrukce.

B2.2. celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se nachází v centru města Lanškroun. Stavba uzavírá blok v momentálně roztříštěné zástavbě. Pozemek, na němž se stavba nachází má plochu 1567 m², zastavěná plocha je 1027 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 65,5%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar. Vzhledem k zastavěnosti pozemku a špatnému stavu některých stávajících budov navržených památkovým ústavem k demolici jsem se rozhodla pro demolici 2 budov a následném zaplnění do bloku. Parcela se svahuje směrem od náměstí k ulici Karolíny světlé s výškovým rozdílem 3m.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Budova bytového domu působí v mírném kontrastu se zbytkem bloku. Architektonickým projevem a vykonzolovanými částmi fasády oproti uliční čáře na náměstí se snažím poukázat na to, že celý tento objekt je něčím novým v tomto bloku a takzvaně parazituje tento blok. Na druhou stranu hmota celé stavby reaguje na výšku většiny atik kolem stavby a tak působí organicky a přirozeně v celé hmotě okolní zástavby. Reakcí na výšku okolní zástavby vznikla terasovitá hmota, jež ustupuje či nabírá na výšce dle okolních budov. Kromě výšek navazuje budova i na uliční čáry. Budova má v nejvyšší části 5 nadzemních podlaží. Hrana atiky v nejvyšším místě stavby má 18,00 m, a zároveň navazuje na hranu atiky posledního podlaží protilehlé základní školy. Část bloku na náměstí má výšku atiky 11,50 m a navazuje na výšku atiky sousední banky a Hotelu Slavie. Výška atiky nástavby je 16,25 m a koresponduje s výškou okolních střech. V druhém podlaží se nachází knihkupectví a tržnice určené veřejnosti. Tržnice je volně průchozí z náměstí do ulice Nádražní a umožňuje tak volnější přístup veřejnosti na dříve odlehlejší místa pro veřejnost. Knihkupectví bylo zvoleno na základě blízkosti základní školy a gymnázia na náměstí. V knihkupectví je možno využít prostory pro čtení či sednout si s knihou na veřejném schodišti vedle knihkupectví. Zbylé 3 podlaží tvoří převážně byty. Kromě nástavby, jež je určena jako prostor pro kavárnu. Dispozice bytů jsou velmi rozmanité. Nejedná se o opakování jedné dispozice po celé výšce i díky členitosti celé stavby. Po celé výšce stavby jsou však v rámci dispozic respektována instalační jádra pro vedení TZB. Byty jsou plochou i výškou velkorysejší, jelikož se předpokládá, že v centru Lanškrouna bude větší zájem o dražší byty. Dále konstrukční výška navazuje na výšky okolních budov, jež pochází i z konce 18. století a měly vyšší stropy- vyšší kční výška místností zaručuje lehčí návaznost na okolní domy. Fasáda je klasicky omítaná cementovou omítkou. V přízemí, jež zachází díky sklonu terénu pod terén, by byla fasáda obložena kamenem. V jedné části domu od 3. nadzemního podlaží (nad knihkupectvím) by byla tvořena z HPL desek Trespa řady Meteon rock s dekorem kamene. Tyto desky by byly kotveny na hliníkový rošt pomocí nýtů v pravidelném rastru.

B2.3. bezbariérové užívání stavby

1.NP splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Prostory parteru jsou dostupné pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Do vyšších podlažích je zajištěn bezbariérový výtah. Bytový dům však není přizpůsobený svými hygienickými zázemími pro ubytování jednotlivců se sníženou schopností pohybu. Komunikace umožňují krátkodobou návštěvu, avšak trvalý pobyt není možný. Výškové rozdíly uvnitř budovy jsou překonávány pomocí výtahu, který rozměrově vyhovuje nárokům na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientací. V garážích jsou vyhrazena parkovací místa pro invalidy.

B2.4. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Navržené stavební řešení a jednotlivé stavební prvky jako jsou povrchy podlah, výšky parapetů oken, zábradlí apod., navržené instalace a instalovaná zařízení a jejich provedení odpovídají platným předpisům, aby byla zajištěna bezpečnost při užívání stavby. Zvláštní důraz musí být kladen na bezpečnost při práci s elektrickými spotřebiči, s otevřeným ohněm, apod., jejichž nesprávné užívání může vést k ohrožení zdraví či života osob. Nejdůležitějším preventivním opatřením je pravidelná a pečlivá údržba zařízení – předepsané revize a opravy zařízení, včasné odstraňování poruch na zařízeních

B2.5. Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Konstrukce objektu je ŽB monolitická a tvoří jeden dilatační celek. Objekt je navržen jako kombinovaný stěnový a skeletový. Převážně je však navržen jako stěnový železobetonový systém. V části hromadných garáží a tržnice byl zvolen ŽB skelet s průvlaký. Dále se v objektu nachází ztužující schodišťová jádra.

V celé konstrukci je použit beton pevnosti C 35/45 a ocel pro návrh železobetonových konstrukcí je B 500 B.

Vodorovné ztužení konstrukce je zajištěno kombinací navržených nosných průvlaků, nosných ŽB stěn a tuhých železobetonových schodišťových a výtahových jader. Převážně je však stavba ztužena ŽB stěnami.

Novostavba vůči stávajícímu objektu je dilatačně oddělená. Do spáry tl.100 mm je vložen extrudovaný polystyren. Polystyren zároveň funguje jako tepelná izolace.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Objekt není po celé délce založen ve stejné úrovni, což je způsobeno svažitostí terénu. Z ulice Karolíny Světlé je úroveň základové spáry 650 mm pod úrovní terénu a z náměstí je základová spára založena do hloubky 3650 mm pod úrovní terénu. Základy jsou tvořeny základovou deskou. Kvůli sklonu terénu a tudíž v určitých místech (hlavně z ulice Karolíny Světlé) nedosažení únosné zeminy či zámrazné hloubky jsou tvořeny po obvodě i základovými pasy. Problém neúnosné zeminy řešíme kombinací základových pasů po obvodě a navezením a zhutněním štěrkopískového násypu pod základovou deskou na potřebných místech (kvůli lepšímu roznášení zatížení základové desky). Součástí podzemního podlaží jsou obvodové železobetonové stěny tl.250 mm na železobetonové základové desce tl. 450 mm uložené na podkladní beton C 15/20 tl. 100 mm. Jako hydroizolace jsou zde použity folie. Deska je v místě uložení sloupy či stěn adekvátně vyztužená na ohyb a proti protlačení principem skryté hlavice. U konstrukce uvažujeme vyšší stupeň vyztužení kvůli trhlinám.

Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce objektu je tvořena monolitickým systémem železobetonových stěn tl. 250mm a sloupů o průřezu 300mm x 300mm, na kterém jsou monolitické železobetonové desky vetknuté buď do ŽB stěn nebo do železobetonových průvlaků. Stěny únikových schodišť a výtahových šachet jsou tvořeny železobetonem tl.250 mm.

Vodorovné a střešní nosné konstrukce

Pro stropy a plochou střechu je konstrukce navržena principem jednak monolitické jednosměrně pnuté železobetonové desky a jednak obousměrně pnuté železobetonové desky. Desky jsou vetknuté do železobetonových průvlaků o průřezu 300 x500 mm nebo stěn tloušťky 250 m. Typické podlaží má tl. desky 200 mm a střešní deska má tl. 250 mm. Deska je pod sloupy a stěnami lokálně vyztužená na ohyb a protlačení.

V místech teras s většími rozpony jsou použity obrácené průvlaký. Ty tvoří spolu s částí stěny a klasickým průvlakem (o patro výš) rámovou konstrukci. Tato rámová konstrukce zároveň podepírá stropní desku, která je na této konstrukci zavěšená nebo do ní vetknutá.

Vertikální komunikace

Všechna schodiště uvnitř objektu jsou navržena z prefabrikovaných schodišťových ramen uložených kloubově na ozub hlavní podesty a mezipodesty. Tloušťka hlavní podesty je shodná s tloušťkou desky na daném patře a tloušťka mezipodesty je 200 mm. Všechna schodiště jsou v jádrech tvořených železobetonovými stěnami. Všechna podlaží spojují výtahy v železobetonových šachtách.

Součástí objektu je i vnější železobetonové monolitické schodiště tvořící veřejný prostor.

Do garáží se vjíždí z úrovně silnice, tudíž není potřeba použití ramp.

c) mechanická odolnost a stabilita

Návrh nosných konstrukcí objektu – je řešen v samostatné příloze D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

B2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Podtlakové větrání

Byty jsou větrány částečně přirozeně okny a částečně nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen je navrženo přes mřížky do přípojovacího potrubí napojeného v instalační šachtě do kruhového svislého potrubí. Potrubí je vyústěno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou vedeny pod stropem. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu.

b) Vzduchotechnická jednotka

Prostory hromadných garáží a kavárny jsou kromě přirozeného větrání větrány i pomocí vzduchotechniky rovnotlaký systémem – dále v rámci bakalářské práce neřešeno.

VZT jednotka v kavárně je umístěna v podhledu v části zázemí. Přívod i odvod vzduchu je zde nasáván potrubím z exteriéru (ze střechy) a odváděn samostatným potrubím zpět na rovinu střechy.

Potrubí vedeno v kavárně volně pod stropem. Potrubí zasahující do požárních úseků je opatřeno na hranici úseku požárními klapkami ovládanými EPS.

c) Vytápění bytů

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem 50/40C. Jako zdroj tepla jsou navrženy 2 plynové kotle s výkonem 24 kW, které současně s vytápěním zajišťují i ohřev teplé vody. Ohřev vody je navržen jako nepřímý se 2 zásobníky TV umístěnými v kotelně v 1NP v blízkosti kotle. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách nebo šachtách. Obytné prostory, koupelny a WC bytů jsou vytápěny podlahovým topením. Obývací pokoje jsou dodatečně vytápěny podlahovými konvektory s ventilátorem umístěným podél obráceného průvlaku tvořícího rámovou konstrukci s okny. Koupelny jsou dodatečně vytápěny otopnými žebříky. Odvzdušnění soustavy je na rozvaděčích podlahového topení v nejvyšších podlažích. Odvod spalin je zajištěn pomocí komínu nad střechu.

d) Vytápění kavárny

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách, šachtách nebo například pod podestou. Do prostor WC i samotné kavárny jsou navržena desková otopná tělesa. V kavárně jsou desková otopná tělesa schována za konstrukci určenou také k sezení nebo například odkládání věcí. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému a na otopných tělesech.

e) Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN50 na veřejný vodovodní řad nacházející se v ulici Purkyňova. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1NP. Vnitřní vodovod je navrženo z PVC, potrubí je izolováno tepelnou izolací tl. 20 mm. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou vedeny v 1NP pod stropem. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným v kotelně v 1PP, tak i 3 vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu a pro WC určené kavárně. Vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách. Další vodoměr se nachází v šachtě u kavárny a je určen výhradně pro kavárnu. Teplá voda je připravována centrálně pomocí 2 zásobníků teplé vody, které jsou umístěny v kotelně v 1NP.

Teplá voda je na horním konci potrubí posílána zpátky do ZTV (tzv. cirkulační voda).

f) Splašková kanalizace

Objekt je připojený na veřejnou kanalizační síť na ulici Purkyňova. Průměr kanalizační přípojky je DN150. Přípojovací potrubí z PVC jsou vedena v instalačních předstěnách, za kuchyňskou linkou nebo v instalačních šachtách s minimálním sklonem 3%. Odpadní splaškové potrubí z PVC je vedeno v instalačních šachtách. Větrání splaškových odpadů je vyústěno z instalačních šachet

nad úroveň střešní roviny větrací hlavicí. Svodné potrubí je zavěšeno pod stropem v 1NPa vedené se sklonem 2% k obvodové stěně v kotelně, přes čistící tvarovku je zavedené do vnější přípojky. Jednotlivá potrubí jsou napojena pod úhlem 45°. Na svislých potrubích budou osazeny čistící tvarovky 1m nad podlahou před změnou směru vedení, v instalačních šachtách. ZP budou keramické ve standardním provedení v bílé barvě.

g) Hospodaření s dešťovou vodou

Střecha objektu bude odvodněna vpustěmi. Ze střechy vedou 4 dešťové odpadní potrubí s průměrem DN150 a jsou vedena v instalačních šachtách. Objekt kavárny je odveden přes instalační šachtu ve stávajícím objektu. Plochy teras jsou odvodněné rohovými vpustěmi, z kterých je vedeno odpadní potrubí ústící buď do odpadního potrubí ze střech v instalačních šachtách nebo do samostatného dešťového odpadního potrubí v samostatných šachtách. Všechny tyto šachty ústí v 1NP do svodného dešťového potrubí zavěšeným pod stropem se sklonem 2%. Všechny potrubí jsou navrženy z PVC. Dešťová voda se sbírá v akumulační nádrži o objemu 2,5 m³ umístěné mimo objekt ve středové části vnitrobloku. Dešťová voda je z akumulační nádrže vedena do vsaku o objemu 3,6 m³.

h) Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Purkyňova. Přípojka je plastová DN 25, je spádovaná ve sklonu 0,5%. HUP skříň je umístěna pod chodníkem blízko vstupu do objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena přípojka nízkotlaká plastová DN40. Vnitřní plynovod je veden podél zdi v 1NP do kotleny k plynovým kotlům. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

i) Elektrorozvody

Objekt je napojený na veřejnou elektrickou síť silnoproudu pod ulicí Purkyňova. Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice v obvodové zdi nedaleko vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve vstupní hale. V objektu je navrženo stoupační elektro vedení. Stoupační vedení je vedeno v šachtě u výtahu oddělené od výtahu tenkou konstrukcí z protipožárního SDK. Na stoupační vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry, ty jsou zapuštěné v dřevěné příčce u výtahu. Rozvaděč kavárny s vlastním elektroměrem je napojen na hlavní domovní rozvaděč.

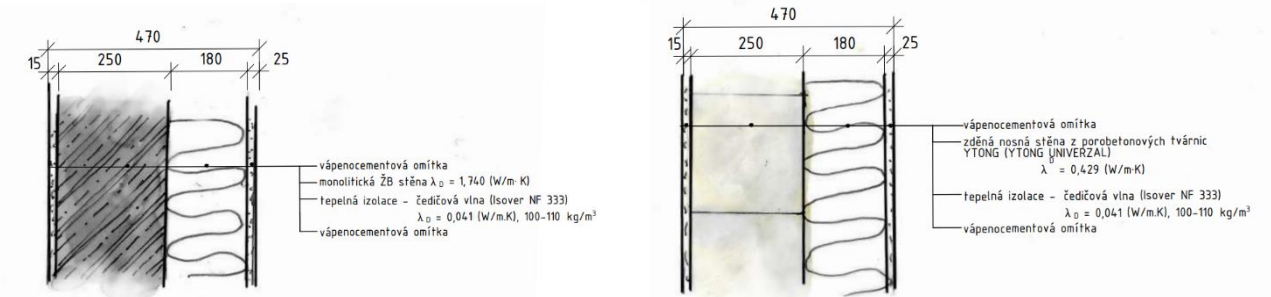
B2.7. Požární bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen do pož. úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti byly provedeny dle ČSN. Nejvyšší dosažený stupeň požární bezpečnosti je V. Odstupové vzdálenosti byly určeny dle normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám. Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. PBR je řešeno v samostatné příloze D1.3.

B2.8. Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Obvodová stěna je řešená jako kontaktní zateplená tepelnou izolací z čedičové vlny Isover NF 333 tloušťky 180 mm ($\lambda_D = 0,041 \text{ W/m.K}$) - Ytong + T.I. = 0,470 W/m2K, UŽB + T.I. = 0,1781 W/m2K .



Střechy jsou zateplené izolací Isover EPS 100 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$) v s tloušťkou 250 mm v nejtenčím místě - $U = 0,145 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podlaha v 2NP nad nevytápěným prostorem je vybavená tepelně-izolační vrstvou tl. 50 mm z Isover T-N - $U = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ a termoreflexní folií pro udržení tepla z podlahového vytápění. Dilatační spáru mezi budovami tvoří izolace z čedičové vlny Isover NF 333 ($\lambda_D = 0,041 \text{ W/m.K}$) - $U = 0,753 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zateplení střech, stěn, parapetů, ostění a nadpraží je polystyrénem EPS, všechny konstrukce budou zatepleny tak, aby nedocházelo ke vzniku tepelných mostů.

B2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.))

Dispozice, konstrukce a technické vybavení objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly všeobecné požadavky na bezpečnost, ochranu zdraví a zdravých životních podmínek jejich uživatelů i uživatelů okolních staveb. Navržené stavební konstrukce zabezpečují ochranu vnitřního prostředí proti vlivům zemní vlhkosti, atmosférickým vlivům. Jednotlivé místnosti jsou přirozeně nebo uměle osvětleny a větrány. Při vyjíždění stavební mechanizace ze stavby je nutno dbát na to, aby nebyla znečišťována veřejná komunikace, zabezpečit co nejmenší prašnost při stavbě.

B2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt se nenachází v oblasti se zvýšenou koncentrací radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem řešení, v objektu není a nikdy nebude žádný provoz, který by vyvozoval takové účinky.

d) ochrana před hlukem

Je zajištěna stávajícími obvodovými konstrukcemi z hmotných staviv a kvalitním zasklením oken.

e) protipovodňová opatření

Není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod)

Není předmětem řešení.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

- a) **nápojevací místa technické infrastruktury**
Nápojení objektu k veřejným sítím technické infrastruktury je zabezpečeno přípojkami na SZ a JZ straně objektu – z ulice Purkyňova a Karolíny Světlé. Jde o přípojky vodovodu, kanalizace, plynu a elektřiny.
- b) **přípojevací rozměry, výkonové kapacity a délky**
Všechny přípojky vyhovují požadavkům daného objektu. Podrobněji viz. výše B.2.6. nebo část D.1.4.

B.4. Dopravní řešení

- a) **popis dopravního řešení**
Vzhledem k téměř úplné zastavěnosti stavebního pozemku je nutné provést část stavebního záboru z veřejného prostoru. Konkrétně chodník s parkovacími stáními na Náměstí a část náměstí. Veřejná komunikace mezi náměstím a chodníkem nebude stavbou omezena-stavební zábor nikterak nenaruší automobilovou dopravu na náměstí. Pohyb pěších lidí bude muset být v těchto místech po určitou dobu omezen. Přístup do stávajících objektů na náměstí zůstane zachován viz. výkres D.1.5.b.1.
- b) **nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu**
Hlavní přístup na pozemek je z ulice Karolíny Světlé.
- c) **doprava v klidu**
Parkování je zajištěno v 1.NP. Vjezd do garáží pro 1NP je z ulice Karolíny a na ni navazující místní komunikace.
- d) **pěší a cyklistické stezky**
V rámci stavby budou vytvořené nové zpevněné plochy pro pěší a nový veřejný prostor se schodištěm a místem na sezení pro veřejnost.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) **terénní úpravy**
Po dokončení stavby bude provedena úprava chodníku a komunikace, do kterých zasahoval zábor pro stavbu. Na nepodsklepenou a nezastavěnou část pozemku bude navedena a rozprostřena ornice. Dále dochází k vytvoření nového veřejného prostoru a schodiště při ulici Nádražní.
- b) **použití vegetační prvky**
Mimo stávající zastavěnou část a zpevněné plochy bude zbytek pozemku sloužit zeleni. Bude doplněno za travnění po výkopech a osázení keří, ve vnitrobloku budou vysazeny stromy.
- c) **biotechnická opatření**
Není předmětem řešení

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) **vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**
Objekt a jeho provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba neovlivňuje půdu, ovzduší či vodu. Domovní odpad bude tříděn, pravidelný odvoz dle smluvních vztahů bude zabezpečen městem Lanškroun. Podrobněji viz. D.1.5.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby
- b) **vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**
Vzhledem k umístění staveniště mezi částečně zarostlý prostor budou stromy a keře v místě určené vykáceny. Okolní stromy, které nebudou překážet stavbě a manipulaci na stavby v takové míře, aby bylo nutné je pokácet, budou ponechány a v místě blízkosti staveniště, či skladovacích ploch budou jejich koruny

osekány v potřebné míře pro bezpečnost práce dělníků. Kmeny stromů v blízkosti staveniště budou chráněny tak, aby nedošlo k ohrožení dřeviny při manipulaci s břemeny či při jiných pracích na staveništi. Tyto přípravné práce budou konzultovány s kompetentními pracovníky tak, aby nedošlo ke zbytečnému ohrožení přírody či dělníků.

- c) **vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**
Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000
- d) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je li podkladem**
Není předmětem řešení.
- e) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je li podkladem**
Není předmětem řešení.
- f) **v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobů naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrovaně povolení – bylo-li vydáno**
Není předmětem řešení.
- g) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**
Stavbou nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma ani jiný způsob ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Nejedná se o stavbu civilní ochrany ani stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany. Stavba se nedotýká předmětu ochrany obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

- a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**
El. energie pro stavbu bude zajištěna ze staveništního elektroměru. Voda bude napojena z nové vodovodní přípojky pro stavbu, na které bude instalováno samostatné měření.
- b) **odvodnění staveniště**
Objekt je částečně pod zemí. Základová spára u náměstí dosahuje hloubky 3,6m. Vzhledem k jílovitému podloží bylo zvoleno zakládání pomocí pilotové stěny a všude, kde je možné, se zakládá svislým výkopem. Odvodnění nebylo použito vzhledem k přiléhajícím okolním domům.
- c) **nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**
Příjezd na staveniště je umožněn ze všech stran pozemku. Celé staveniště bude oploceno ve výšce 1,8m. Nápojení na technickou infrastrukturu bude ze stávajících sítí.
- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**
Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Při vyjíždění stavební mechanizace ze stavby je nutno dbát na to, aby nebyla znečišťována veřejná komunikace. Je nutno provádět čištění veřejných komunikací v pravidelných intervalech, pokaždé však okamžitě při jejich znečištění dopravními prostředky stavby - mokré čištění.
- e) **ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**
Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutno činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutím lehkých odpadů. V souvislosti se stavbou je navržena demolice budovy č.p. 94 postavené na pozemku číslo parcelní 4242 a budovy č.p.93 postavené na pozemku číslo parcelní 112/1 zapsané na LV 4056 pro katastrálním územím města Lanškroun a zpevněných ploch na sousedních pozemcích. Nejsou navrhovány žádné asanace a kácení dřevin.

f) požadavky na bezbariérové pochozí trasy

Není předmětem řešení.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadový materiál ze stavby se bude skládat do kontejnerů, které budou pravidelně odváženy na skládku. Toxický odpad (zbytky tmelů, olejů) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Odpadový beton bude odvezen zpátky do betonárky.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ornice bude uložena v severozápadní části pozemku a po dokončení stavby bude použita pro vyrovnání terénu v okolí domu a na zbývající ploše vlastního pozemku

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana ovzduší

Během výstavby je nutné vhodnými organizačními prostředky co nejvíce zabráněno vnikání škodlivých látek a prašnosti do ovzduší. Budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům.

Doprava na staveniště probíhá po vydlážděné cestě bez prašnosti.

Stavební suť bude kropena pro zajištění neprášnosti.

Stavební suť bude odvážena ze stavby na likvidaci.

Při jakékoli práci s prašným materiálem bude omezena prašnost kropením a případně kontejnery zakryté plachtami.

Ochrana půdy

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován, aby nedocházelo k nežádoucím únikům. Pohonné hmoty a další toxické látky (např. Odbedňovací oleje) budou skladovány nad nepropustným podkladem. Taktéž bude chráněn i prostor pro doplňování pohonných hmot. Vytěžená zemina bude ihned nakládána na nákladní automobily a odvezena na skládku. Tato zemina pak bude zpětně dosypána do výkopové jámy a zemina potřebná k dosypání převýšení úrovně podlahy NP bude dovezena z mimostaveništních prostor k tomuto účelu určených.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Hlavním požadavkem bude zabránění vniknutí nežádoucích látek do blízké nedalekého Ostrovského potoku. Dopravní prostředky a stroje budou čištěny na vyhrazeném místě ze kterého pomocí vypádovaného odtoku může být znečištěná voda hnána do jímky a ta později odčerpávána a odvezena k ekologické likvidaci, autodomíhávače budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí nástrojů a bednění od zbytků betonu, cementu a jiných škodlivých látek bude opět zřízen speciální prostor stejně jako pro dopravní prostředky, který zabrání vniknutí znečištěné vody do půdy (voda opět do jímek).

Ochrana vegetace

Vzhledem k umístění staveniště mezi částečně zarostlý prostor budou stromy a keře v místě určení vykáceny. Okolní stromy, které nebudou překážet stavbě a manipulaci na stavby v takové míře, aby bylo nutné je pokácet, budou ponechány a v místě blízkosti staveniště, či skladovacích ploch budou jejich koruny osekány v potřebné míře pro bezpečnost práce dělníků. Kmeny stromů v blízkosti staveniště budou chráněny tak, aby nedošlo k ohrožení dřeviny při manipulaci s břemeny či při jiných pracích na staveništi. Tyto přípravné práce budou konzultovány s kompetentními pracovníky tak, aby nedošlo ke zbytečnému ohrožení přírody či dělníků.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v městské zástavbě, proto je zde přísně dodržován (dle zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví) noční klid od 22:00 do 6:00 hodin a pracovní doba 8 hodin.

Stavební práce nebudou probíhat o víkendech a státních svátcích.

Nadměrné hlučnosti lze zabránit použitím kvalitních stavebních strojů a nákladních automobilů pro dopravu materiálu a udržováním strojů v chodu je po nezbytně dlouhou dobu (nenechávat zbytečně běžet na volnoběh). Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině hluku – v denním intervalu 65 dB.

Práce mezi 21:00 – 7:00 hodin budou probíhat pouze za udělení výjimky a

s maximální hlučností na staveništi 45 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

Je nutné omezit popojíždění a stání aut a stavebních strojů mimo vyznačené zpevněné plochy na nejmenší míru, nebo je úplně vyloučit. Vozidla přijíždějící na stavbu budou pravidelně čištěné, stejně tak vozovka po jejich odjezdu – při výjezdu ze staveniště bude zřízena plocha pro očištění automobilů, aby se tak zamezilo následnému vynášení bláta a nečistot na veřejnou komunikaci

Nakládání s odpady

Snaha omezit vznik odpadu.

Odpady se budou třídit dle jednotlivých druhů do jednotlivých odpadových nádob a budou odváženy k recyklaci či na skládky. Nebezpečný odpad bude dle katalogu odpadu a doplněn identifikačním číslem nebezpečného odpadu. Odvoz nebezpečného odpadu bude svěřen specializované firmě. Všechny odpady se stavby bude průběžně odvážen a likvidován nebo recyklován.

Stavební suť bude odvážena k likvidaci.

Ochrana kanalizace / inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěna odpadní voda. Veškerá znečištěná voda bude uchovávána v jímkách a poté odvezena k ekologické likvidaci.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce: Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na

pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Zákon č. 309/2005 Sb. Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení.

Obecně platí, že při pohybu na staveništi je každý nucen dbát své osobní bezpečnosti. Každá osoba musí být vybavena ochranou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Tyto prostředky minimalizují možné riziko a újmny na zdraví.

Všichni pracovníci budou před započítím prací proškoleni o specifikaci zdejšího pracoviště s ohledem na bezpečnost práce. A o především o umístění hlavního vypínače EP, uzávěru vody a plynu. O tomto bude proveden zápis a proškolení pracovníci ho stvrdí podpisem.

Provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Celý prostor staveniště je oplocen, kvůli zamezení vniku nežádoucích osob a zvířete. Rozvody inženýrských sítí jsou vytyčeny geodetem a jeho vedení je označeno signalizačním sprejem na povrchu země. Geodet se drží plánů inženýrských sítí z geoportálu.

Při provádění přípojek je rýha po obvodě zajištěna zábradlím ve vzdálenosti 1000 mm a výstup je zajištěn dočasným žebříkem.

Stavební jáma o hloubce 3 m, ve které se nachází pilotové stěny musí být zajištěna po celém jejím obvodu vůči okolnímu terénu ve vzdálenosti minimálně 0,5m od pilotové stěny pomocí zábradlí o minimální výšce 1,1 m, aby nedošlo k nechtěnému pádu osob do výkopu. (výška horního madla minimálně 1,1m nad terénem, spodní madlo minimálně 0,150 m nad terénem, z důvodu hloubky výkopu vyšší než 2 metry musí být zábradlí opatřeno o vnitřní 1-2 madla). Kde nebude možné stavební jámu zajistit kolektivní ochranou, bude použit osobní lanový jistící systém. Do vzdálenosti 0,5 m od stavební jámy nesmí být v žádném případě hrana výkopu zatěžována.

Bezpečný sestup do výkopu zajistí žebřík. Pro manipulaci s žebříkem budou dodržena daná pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, musí být zajištěn proti uklouznutí pevnou podložkou nebo jiným opatřením, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti do 15 kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Pracovník pohybující se ve výkopu musí povinně používat ochrannou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu je min. 80 cm.

U výkopových prací prováděných stroji se dodržuje ochranná vzdálenost pracovního perimetru stroje rozšířena o 2 metry v níž se nikdo nesmí pohybovat. Bude využita zvuková signalizace při manipulaci se stroji, materiálem i dopravními prostředky. Zároveň při pohybu takového stroje bude v blízkosti dohlížet proškolený dělník, který zajistí, aby nedošlo k nechtěnému styku stroje s osobou.

Při stavbě ve výškách je použito lešení s vhodným zábradlím zabraňujícím pádu osob deskami, zabraňující propadu předmětů, které by mohli zranit osoby v dolních úrovních.

Bednicí a odbedňovací práce

Návrh bednění je schválen pověřenou osobou, a to jak na únosnost, tak na prostorovou tuhost. Bednění je zajištěno proti pádu podpěrami a rozpěrami, nebo proti poškození pomocí práškovitého žlutého nátěru po celou dobu montáže i demontáže.

Samotné bednění je opatřeno zábradlím o výšce 1100 mm, které zabraňuje pádu osob z bednění.

Před začátkem betonářských prací musí být bednění celkově zkontrolováno pověřenou osobou a musí být proveden písemný záznam o stavu bednicích prvků.

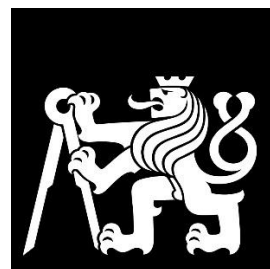
Armovací výztuž do betonu bude vázat kvalifikovaný pracovník. U stropních konstrukcí budou koše vázány ve vyhraničeném prostoru. Betonářské práce budou prováděny dle pokynů výrobce.

Betonování stěn je prováděno dle výkresu záběrů s předem připravenou výztuží. Pod právě betonovaný strop je zakázáno se pohybovat a tento úsek je vymezen natažením výstražné pásky mezi stojinami bednění. Odbednění je povoleno po 14 dnech, plné používání je povoleno po 28 dnech. Pro pohyb dělníků do různých výškových úrovní jsou k dispozici žebříky. Při betonování pracovník nepřichází do kontaktu s betonovou směsí.

Po odbednění budou jednotlivé části bednění očištěny a uloženy na místa k tomu určená.

Zajištění proti pádu z výšky

Při práci probíhající ve výšce více než 1,5m nad zemí je nutno zajistit všechny otvory ve stropních deskách větších než 0,25 x 0,25m zábradlím vysokým 1,1m kolem celého otvoru. Jedná se o otvory atrií, schodiště, výtahy, stropní prostupy atd. Vzhledem k výšce budovy a její povaze navrhuji ve vyšších podlažích použít zábradlí 1,2m. V případě nutné práce bez kolektivního jistění použijí zaměstnanci bezpečnostní lana a bezpečnostní postroj.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

OBSAH

- C.1. Situační výkres širších vztahů
- C.2. Katastrální situační výkres
- C.3. Koordinační situační výkres

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

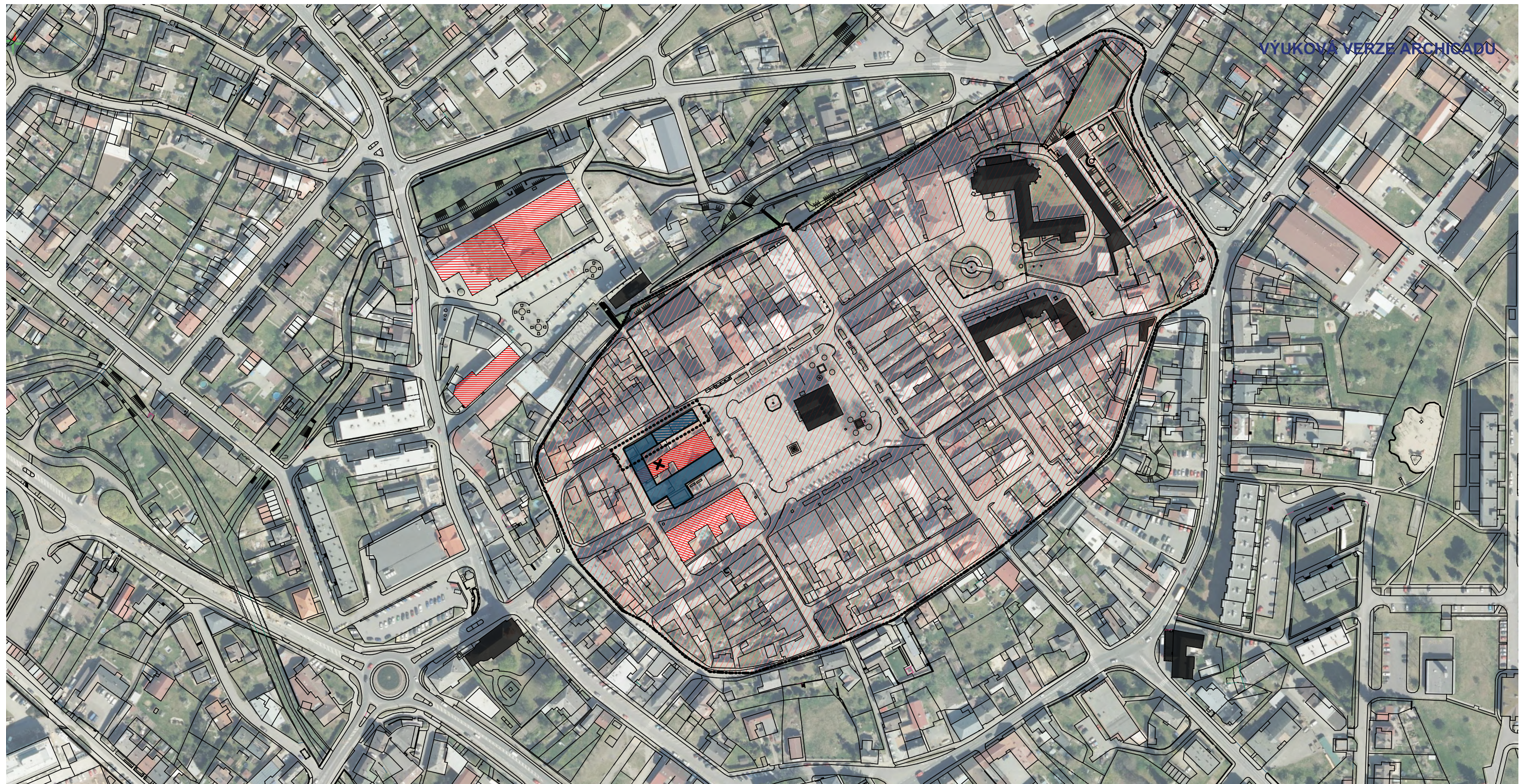
NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr

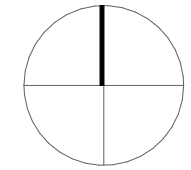
VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: březen 2021



Legenda

- řešená část v rámci dokumentace
- stávající objekty a komunikace
- X bourané objekty
- navrhovaný objekt- nadzemní část
- ▨ navrhovaný objekt- část na střeše stávajícího objektu
- hranice památkové zóny/ řešeného území
- ▨ ochranné pásmo památkové zóny
- ▨ objekty narušující charakter PZ
- památkově chráněné objekty



± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu doc.Ing.Arch Dalibor Hlaváček,PhD.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch Josef Mádr
KONZULTANT:		VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Situace širších vztahů		ČÁST: SITUAČNÍ VÝKRESY
		DATUM:	04/2021
		MĚŘÍTKO:	1:2500
		Č. ČÁSTI:	C
		Č. PŘÍLOHY:	C.1.



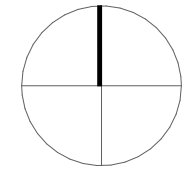
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9
Praha 6, Dejvice
166 34



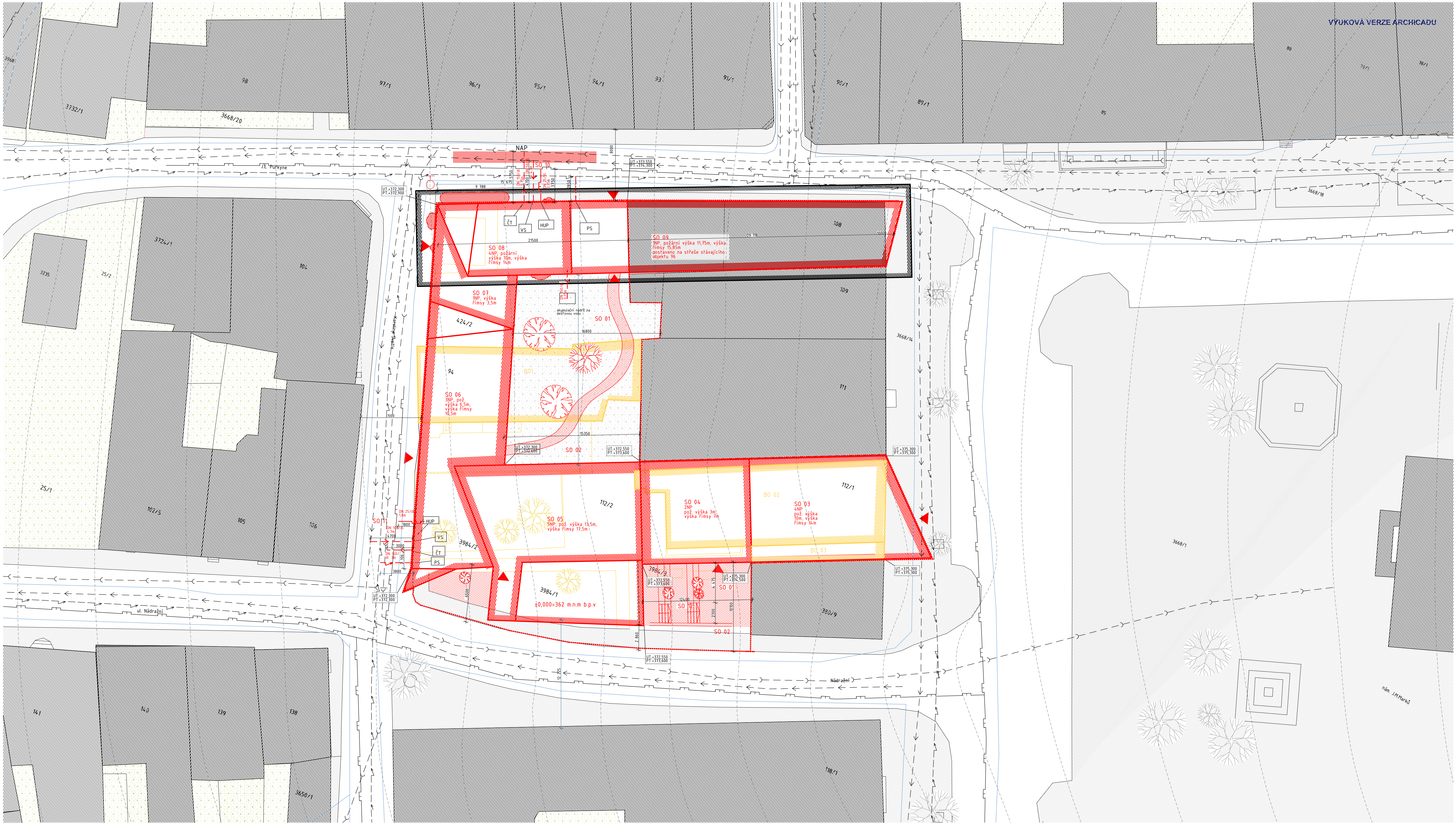
Legenda

- katastr nemovitostí platný k 4/2021
- navrhovaný objekt- nadzemní část
- bourané objekty
- navrhovaný objekt- část na střeše stávajícího objektu
- hranice pozemku

± 0 , 000 = 326.75 m.n.m B.p.v



15128 Ústav navrhování II, BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu doc.Ing.Arch Dalibor Hlaváček,PhD.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Katastrální situace	ČÁST SITUAČNÍ VÝKRESY	
	DATUM: 04./2021	Č. ČÁSTI: C
	MĚŘÍTKO: 1:1000	Č. PŘÍLOHY: C.2.



Legenda

- řešená část v rámci dokumentace
- stávající objekty
- bourané objekty
- hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- vstupy do objektu
- navrhovaná dlažba
- navrhovaná nebezpečná plocha
- hranice požární nebezpečného prostoru
- nadzemní požární hydrant
- stávající chodník
- stávající nebezpečný povrch
- vrstevnice
- stávající stromy
- kácená vegetace
- nová vegetace
- bourané konstrukce+ terénní úpravy
- nově navrhované konstrukce+ terénní úpravy
- ochranná pásma TZI
- celá oblast v ochranné památkové zóně viz C1
- stávající - vodovod
- přípojka - vodovod
- vodoměrná sestava
- stávající - kanalizace
- přípojka - kanalizace
- čistící tvarovka
- stávající - plynovod STL
- přípojka - plynovod STL
- skříň s HUP
- stávající elektro - silnoproud
- přípojka elektro - silnoproud
- přípojková skříň s hlavním domovním jističem
- NAP - nástupní plocha pro požární techniku
- SO 01- hrubé terénní úpravy
- SO 02- čistě terénní úpravy
- SO 03- 4NP- byty+ tržnice
- SO 04- 2NP- tržnice
- SO 05- 5NP- knihkupectví, byty
- SO 06- 3NP- byty
- SO 07- 1NP- garáže
- SO 08- 4NP- byty+zázemí kavárna
- SO 09- 1NP- kavárna, na střeše stávající budovy
- SO 10- přípojky TZI
- SO 11- přípojky TZI
- SO 12- zpevněný povrch, dlažba
- BO 01- část Hotelu Slavie - č.p. 94
- BO 02- dům č.p. 93
- BO 03- schodiště k bance - nahrazeno schodištěm v novém objektu (č.p. 13)

± 0, 000 = 326.75 m.n.m B.p.v.		
15128 Ústav navrhování II ATELIER: KONZULTANT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Mgr. VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurovy Praha, Újevice 166 34
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:		ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
Koordinační situační výkres		DATUM: 04/2021 MĚŘÍTKO: 1:200
		ČÁSTI: C PŘÍLOHY: C.3



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

OBSAH

- D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- D.6. INTERIER

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Josef Mádr

KONZULTANTI:

Ing. arch. Vladimír Jirka, Ph.D.

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. Milada Votrubová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021

OBSAH

D.1.1.a. Technická zpráva

D.1.1.b. Výkresová část

- D.1.1.b.1. Výkres základů
- D.1.1.b.2. Půdorys 1NP
- D.1.1.b.3. Půdorys 2NP
- D.1.1.b.4. Půdorys 3NP
- D.1.1.b.5. Půdorys 4NP
- D.1.1.b.6. Půdorys 5NP
- D.1.1.b.7. Půdorys střechy
- D.1.1.b.8. Řez A-A´
- D.1.1.b.9. Řez B-B´
- D.1.1.b.10. Pohled SZ (Purkyňova ulice)
- D.1.1.b.11. Pohled SV (Náměstí)
- D.1.1.b.12. Pohled JZ (Ulice Karolíny Světlé)
- D.1.1.b.13. Pohled JV (Nádvoří)
- D.1.1.b.14. Detail koutu základové vany
- D.1.1.b.15. Detail atiky – střecha
- D.1.1.b.16. Detail atiky terasy+ nadpraží
- D.1.1.b.17. Detail vstupu na terasu
- D.1.1.b.18. Detail Nadpraží+ atiky YTONG
- D.1.1.b.19. Detail styku konstrukce s terénem
- D.1.1.b.20. Skladba S1-S6
- D.1.1.b.21. Skladba P1, P2, P2B
- D.1.1.b.22. Skladba P3, P3B, P4, P5
- D.1.1.b.23. Skladba P6, P6B
- D.1.1.b.24. Skladba P7, P8
- D.1.1.b.25. Tabulka dveří
- D.1.1.b.26. Tabulka oken
- D.1.1.b.27. Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.b.28. Tabulka zámečnických prvků



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.1.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- 1.1.a.1. Účel objektu
- 1.1.a.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 1.1.a.3. Bezbariérové užívání stavby
- 1.1.a.4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor
- 1.1.a.5. Konstrukční a stavebně-technické řešení
 - 1.1.a.5.a. Základové konstrukce
 - 1.1.a.5.b. Zajištění stavební jámy
 - 1.1.a.5.c. Svislé nosné konstrukce
 - 1.1.a.5.d. Dělicí nenosné konstrukce
 - 1.1.a.5.e. Vodorovné nosné konstrukce
 - 1.1.a.5.f. Schodiště
 - 1.1.a.5.g. Skladby podlah
 - 1.1.a.5.h. Střechy
 - 1.1.a.5.i. Výplně otvorů
 - 1.1.a.5.j. Povrchové úpravy konstrukcí
 - 1.1.a.5.k. Zámečnické a klempířské prvky
- 1.1.a.6. Tepelně-technické vlastnosti konstrukce
- 1.1.a.7. Osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení
- 1.1.a.8. Vliv budovy na životní prostředí
- 1.1.a.9. Výpis použitých norem

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021

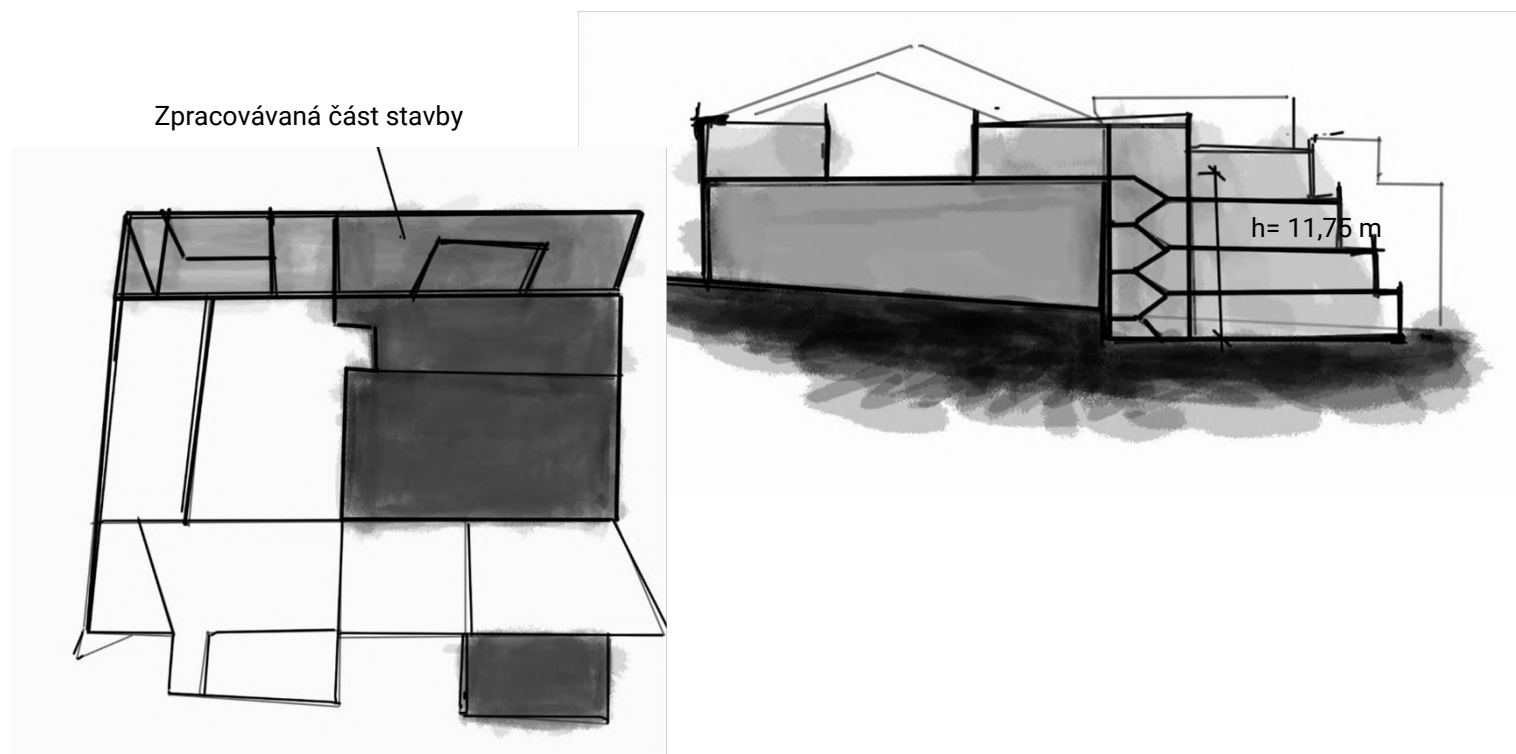
1.1.a.1. Účel objektu

Jedná se o studii bytového domu s komerčním využitím parteru a s částečně nadzemním parkováním. Stavba se nachází v centru města Lanškroun. Stavba uzavírá blok v momentálně roztříštěné zástavbě. Pozemek, na němž se stavba nachází má plochu 1567 m², zastavěná plocha je 1027 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 65,5%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar. Vzhledem k zastavěnosti pozemku a špatnému stavu některých stávajících budov navržených památkovým ústavem k demolicí jsem se rozhodla pro demolicí 2 budov a následném zaplnění do bloku. Parcela se svažuje směrem od náměstí k ulici Karolíny světlé s výškovým rozdílem 3 m.

Objekt je řešen jako jeden celek se zeleným vnitroblokem a využitím převážně jako bydlení a veřejným parterem s komerčními prostory (tržnice, knihkupectví). Má pět nadzemních, a žádné podzemní podlaží. Prostory bytového domu obsahují 14 bytových jednotek, jež jsou navrženy pro celkem 45 rezidentů. Přizemní podlaží se díky sklonu terénu částečně nachází pod terénem (ze strany od náměstí). Vjezdy do garáží se nachází z ulice Karolíny Světlé z úrovně silnice (tato úroveň stanovena jako +0,00) V prvním nadzemním podlaží se nachází společné garáže, samostatné garáže, kóje a kotelny. Prostory hromadných garáží obsahují 10 parkovacích stání a slouží pro potřeby obyvatel bytů. Dále se zde nachází celkem 5 samostatných garážových stání pro rezidenty vyžadující svou vlastní garáž.

Ve druhém podlaží se nachází knihkupectví, průchozí tržnice. Tento komerční parter má za cíl dostat více života do momentálně nenavštěvované části městského centra. V části druhého podlaží podél ulice K. Světlé a Purkyňovy se nachází byty. V dalších dvou podlažích se nachází pouze byty. V posledním podlaží se nachází byty a kavárna vystupující na střechnu stávajícího domu na rohu ulice Purkyňovy a náměstí. Do objektu bytového domu vede celkem 5 vstupů. Bytový dům má celkem 4 hlavní komunikační jádra. Od ostatních budov je stavba oddělená dilatací.

Po dohodě s vedoucím atelieru a konzultanty jednotlivých profesí zpracovávám pouze severozápadní část objektu při ulici Purkyňova.



1.1.a.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Budova bytového domu působí v mírném kontrastu se zbytkem bloku. Architektonickým projevem a vykonzolanými částmi fasády oproti uliční čáře na náměstí se snažím poukázat na to, že celý tento objekt je něčím novým v tomto bloku a takzvaně parazituje tento blok. Na druhou stranu hmota celé stavby reaguje na výšku většiny atik kolem stavby a tak působí organicky a přirozeně v celé hmotě okolní zástavby. Reakcí na výšku okolní zástavby vznikla terasovitá hmota, jež ustupuje či nabírá na výšce dle okolních budov. Kromě výšek navazuje budova i na uliční čáry.

Budova má v nejvyšší části 5 nadzemních podlaží. Hrana atiky v nejvyšším místě stavby má 18,00 m, a zároveň navazuje na hranu atiky posledního podlaží protilehlé základní školy. Část bloku na náměstí má výšku atiky 11,50 m a navazuje na výšku atiky sousední banky a Hotelu Slavie. Výška atiky nástavby je 16,25 m a koresponduje s výškou okolních střech. V druhém podlaží se nachází knihkupectví a tržnice určené veřejnosti. Tržnice je volně průchozí z náměstí do ulice Nádražní a umožňuje tak volnější přístup veřejnosti na dříve odlehlejší místa pro veřejnost. Knihkupectví bylo zvoleno na základě blízkosti základní školy a gymnázia na náměstí. V knihkupectví je možno využít prostory pro čtení či sednout si s knihou na veřejném schodišti vedle knihkupectví.

Zbýlé 3 podlaží tvoří převážně byty. Kromě nástavby, jež je určena jako prostor pro kavárnu. Dispozice bytů jsou velmi rozmanité. Nejedná se o opakování jedné dispozice po celé výšce i díky členitosti celé stavby. Po celé výšce stavby jsou však v rámci dispozic respektována instalační jádra pro vedení TZB. Byty jsou plochou i výškou velkorysejší, jelikož se předpokládá, že v centru Lanškrouna bude větší zájem o dražší byty. Dále konstrukční výška navazuje na výšky okolních budov, jež pochází i z konce 18. století a měly vyšší stropy- vyšší kční výška místností zaručuje lehčí návaznost na okolní domy.

Fasáda je klasicky omítaná cementovou omítkou. V přízemí, jež zachází díky sklonu terénu pod terén, by byla fasáda obložena kamenem. V jedné části domu od 3. nadzemního podlaží (nad knihkupectvím) by byla tvořena z HPL desek Trespa řady Meteor rock s dekorem kamene. Tyto desky by byly kotveny na hliníkový rošt pomocí nýtů v pravidelném rastru.

1.1.a.3. Bezbariérové užívání stavby

1.NP splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Prostory parteru jsou dostupné pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Do vyšších podlažích je zajištěn bezbariérový výtah. Bytový dům však není přizpůsobený svými hygienickými zázemími pro ubytování jednotlivců se sníženou schopností pohybu. Komunikace umožňují krátkodobou návštěvu, avšak trvalý pobyt není možný. Výškové rozdíly uvnitř budovy jsou překonávány pomocí výtahu, který rozměrově vyhovuje nárokům na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientací. V garážích jsou vyhrazena parkovací místa pro invalidy.

1.1.a.4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

Budova je navrhovaná pro 45 rezidentů. Prostory tržnice, knihkupectví a kavárny jsou určené pro veřejnost.

Plocha pozemku: 1567 m²
Plocha staveniště: 1767 m²
Zastavěná plocha: 1027 m²
Obestavěný prostor (nadzemní část): 7875 m³
Hrubá podlažní plocha: 2250 m²
Užitná plocha: 2149 m²
Plocha garáží: 390 m²
Nadmořská výška: 372,900 m. n. m.

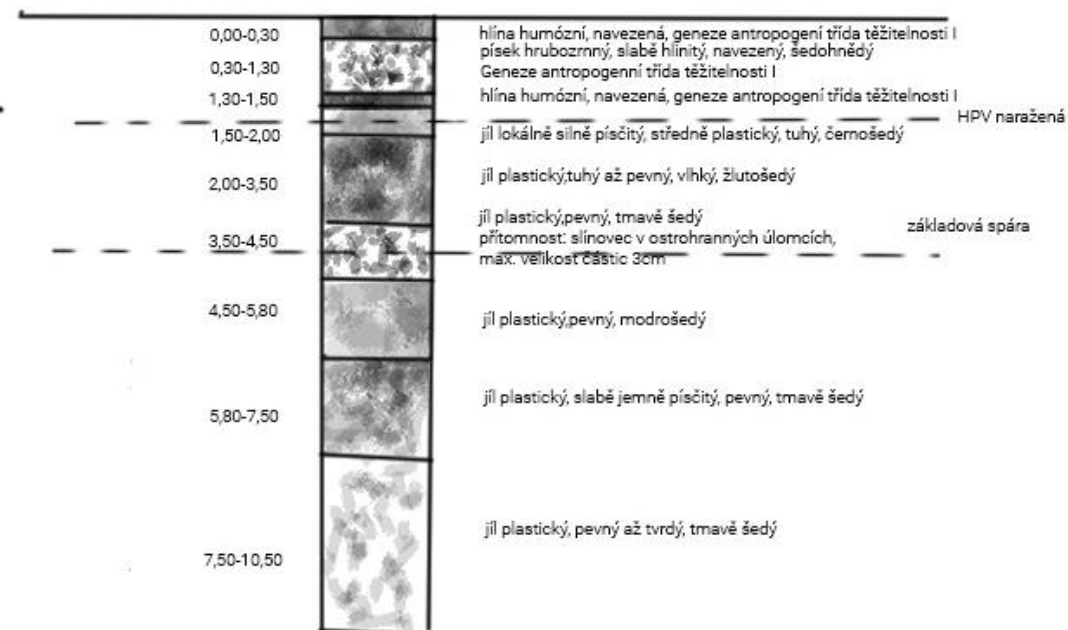
1.1.a.5. Konstrukční a stavebně-technické řešení

1.1.a.5.a. Základové konstrukce

Objekt není po celé délce založen ve stejné úrovni, což je způsobeno svažitostí terénu. Z ulice Karolíny Světlé je úroveň základové spáry pro desku 650 mm (pro pasy 1500 mm) pod úroveň terénu a z náměstí je základová spára založena do hloubky 3650 mm pod úroveň terénu. Základy jsou tvořeny **základovou deskou**. Kvůli sklonu terénu a tudíž v určitých místech (hlavně z ulice Karolíny Světlé) nedosažení únosné zeminy či zámrazné hloubky jsou tvořeny po obvodě i **základovými pasy**. Problém neúnosné zeminy řešíme kombinací základových pasů po obvodě a navezením a zhutněním štěrkopískového násypu pod základovou deskou na potřebných místech (kvůli lepšímu roznášení zatížení základové desky). Součástí podzemního podlaží jsou obvodové železobetonové stěny tl. 250 mm na železobetonové základové desce tl. 450 mm uložené na podkladní beton C 15/20 tl. 100 mm. Jako hydroizolace jsou zde použity folie. Deska je v místě uložení sloupu či stěn adekvátně vyztužena na ohyb a proti protlačení principem skryté hlavice. U konstrukce uvažujeme vyšší stupeň vyztužení kvůli trhlinám.

1.1.a.5.b. Zajištění stavební jámy

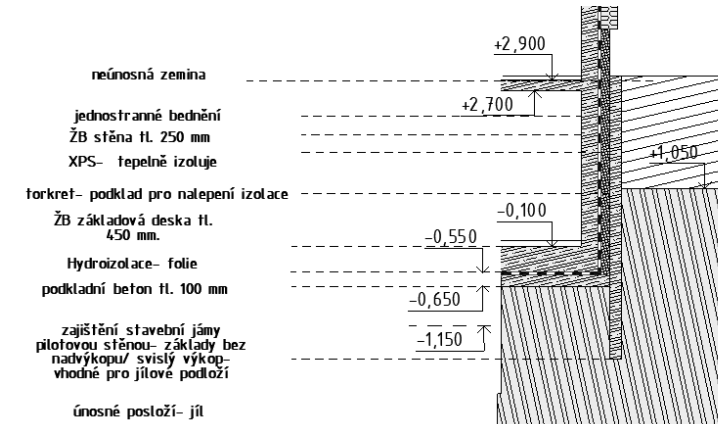
Geologické poměry jsou získány z archivu Geofondu České geologické služby (pro studijní účely k BP. Údaje se vztahují k jednomu vrtu: GDO 656778 nadmořské výšky odečtené z mapy 366,50 m. n. Bpv je umístěn nejbližší staveništi a nedaleko řeky. Vrt byl proveden do hloubky 10,50 m. Hladina podzemní vody je ustálená, v úrovni 1,8 m pod terémem. Horninově jsou zastoupeny do hloubky 0,3 m vrstvy hlíny (humózní, navezené, geneze antropogenní), do hloubky 1,3 m se nachází písek hrubozrný, do hloubky 1,5 m hlína velmi jemně písčité, tuhá. Od hloubky 1,5 m se vyskytují hojně jílové vrstvy (silně písčité či tuhé až pevné) a to až do hloubky 10,5 m. Hladina podzemní vody vzhledem k okolní řece v 1,8 m.



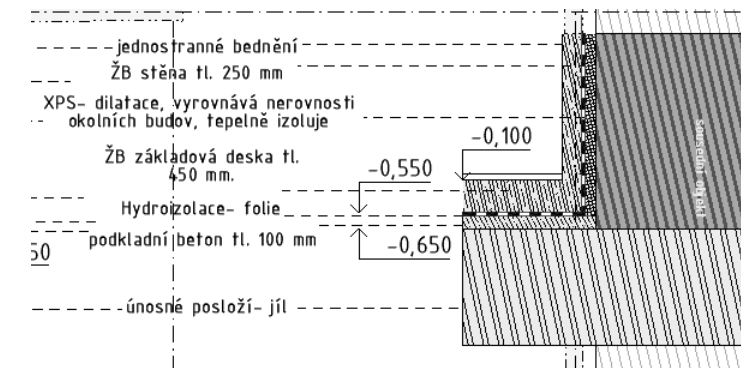
Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Jáma je k přiléhajícímu náměstí pažena převrtávanou pilotovou stěnou do hloubky 4 m únosné zeminy. První etapa betonu je provedena z prostého betonu, druhá převrtávaná etapa je vyztužena armokoší. Stěna je kotvená do únosného podloží v místě stropů.

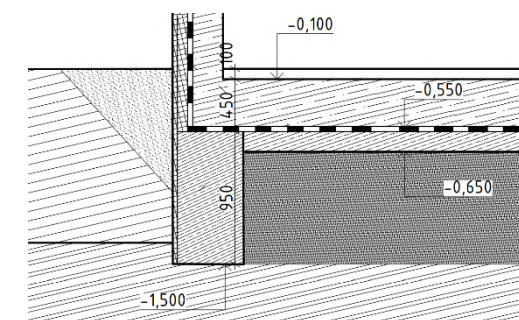
K přiléhajícím objektům u náměstí (v prolukách) má navrhovaná stavba základovou spáru v úrovni základových spar okolních budov. Není proto nutné zajišťovat stabilitu sousedních staveb například injektáží



cementovou směsí, jež navíc v jílovém podloží není vhodná. Převážná část sejmuté zeminy bude zavezena na skládku určenou místním stavebním úřadem.



Základová spára se nachází v - 0,650 m (365,9 m. n. m. Bpv), stavební jáma tak bude vyhloubena strojně do hloubky od ulice Karolíny Světlé -0,65 m pod terémem a díky svažitosti terénu z náměstí do hloubky - 3,65m pod terémem. Vzhledem k jílovitému podloží byly zvoleny svislé výkopy pažené pilotami.



V části od ulice Karolíny Světlé dojde ke svažitému výkopu do hloubky cca 700 mm (zde ještě nedosahujeme úroveň jílu a nehrozí nám voda ve výkopu). Zbytek výkopu až na spodní úroveň pasu je provedena svislým výkopem. K této kombinaci dochází, jelikož svislý výkop bez pažení není možno provádět do této hloubky.

1.1.a.5.c. Svislé nosné konstrukce

Konstrukce objektu je ŽB monolitická a tvoří jeden dilatační celek. Objekt je navržen jako kombinovaný stěnový a skeletový. Převážně je však navržen jako stěnový železobetonový systém. V části hromadných garáží a tržnice byl zvolen ŽB skelet s průvlakly. Dále se v objektu nachází ztuzující schodišťová jádra.

V celé konstrukci je použit beton pevnosti C 35/45 a ocel pro návrh železobetonových konstrukcí je B 500 B.

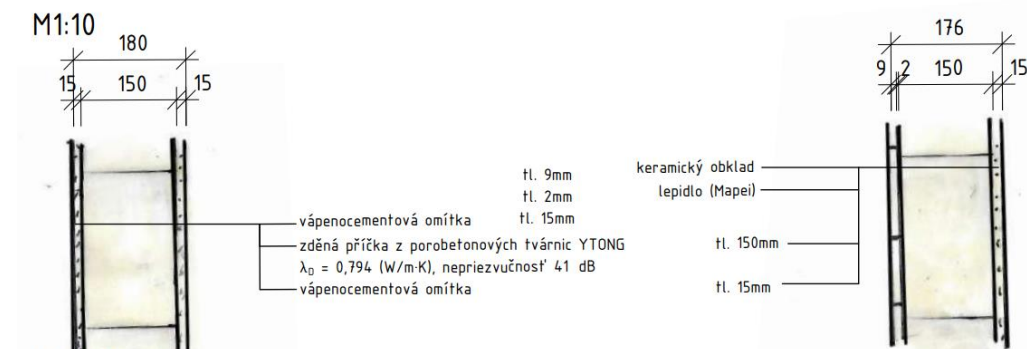
Svislá nosná konstrukce objektu je tvořena monolitickým systémem železobetonových stěn tl. 250mm a sloupů o průřezu 300mm x 300mm, na kterém jsou monolitické železobetonové desky vetknuté buď do ŽB stěn nebo do železobetonových průvlaků. Stěny únikových schodišť a výtahových šachet jsou tvořeny železobetonem tl.250 mm.

Svislá nosná konstrukce nástavby

Dochází k bourání stávajícího krovu. Je potřeba sanovat stropy stávajícího domu. Cílem je, aby nástavba byla z co nejléších konstrukcí. Stávající stropy předpokládáné dřevěné trámové – výměna za trapézový strop. Dochází k sundání atiky a štítové stěny- na nosné stěny se umístí ŽB věnec a na věnec se umístí nosná část stropu= ocelové profily I+ trapézový plech+ celé se to zalije betonem. Nosné stěny volím kvůli váze z Pro nástavbu byl zvolen konstrukční nosný systém z pórobetonových tvárnic YTONG.

1.1.a.5.d. Dělicí nenosné konstrukce

Vzhledem ke sjednocení materiálu na stavbě je pro dělicí nenosné konstrukce zvolen stejný materiál jako pro nástavbu. Všechny příčky jsou vyžděny z pórobetonových tvárnic YTONG celkové tloušťky 180 mm.



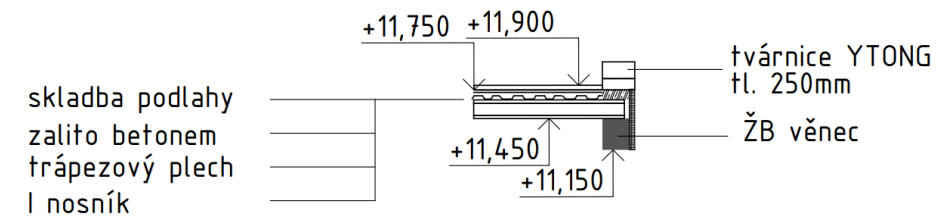
1.1.a.5.e. Vodorovné nosné konstrukce

Pro stropy je konstrukce navržena principem jednak monolitické jednosměrně pnuté železobetonové desky a jednak obousměrně pnuté železobetonové desky. Desky jsou vetknuté do železobetonových průvlaků o průřezu 300 x 500 mm nebo stěn tloušťky 250 mm. Typické podlaží má tl. desky 200 mm a střešní deska má tl. 250 mm. Deska je pod sloupy a stěnami lokálně vyztužená na ohyb a protlačení.

V místech teras s většími rozpny jsou použity obrácené průvlakly. Ty tvoří spolu s částí stěny a klasickým průvlakem (o patro výš) rámovou konstrukci. Tato rámová konstrukce zároveň podepírá stropní desku, která je na této konstrukci zavěšená nebo do ní vetknutá.

Svislá nosná konstrukce nástavby

Dochází k bourání stávajícího krovu. Je potřeba sanovat stropy stávajícího domu. Cílem je, aby nástavba byla z co nejléších konstrukcí. Stávající stropy předpokládáné dřevěné trámové – výměna za trapézový strop. Dochází k sundání atiky a štítové stěny- na nosné stěny se umístí ŽB věnec a na věnec se umístí nosná část stropu= ocelové profily I+ trapézový plech+ celé se to zalije betonem. Nosné stěny volím kvůli váze z Pro nástavbu byl zvolen konstrukční nosný systém z pórobetonových tvárnic YTONG.



1.1.a.5.f. Schodiště

Všechna schodiště uvnitř objektu jsou navržena z prefabrikovaných schodišťových ramen uložených kloubově na ozub hlavní podesty a mezipodesty. Tloušťka hlavní podesty je shodná s tloušťkou desky na daném patře a tloušťka mezipodesty je 200 mm. Všechna schodiště jsou v jádrech tvořených železobetonovými stěnami. Všechna podlaží spojují výtahy v železobetonových šachtách.

Součástí objektu je i vnější železobetonové monolitické schodiště tvořící veřejný prostor. Do garáží se vjíždí z úrovně silnice, tudíž není potřeba použití ramp.

1.1.a.5.g. Skladby podlah

Podlahy v přízemí – v prostorách vstupní haly, CHÚC, sklepních kójích a kotelně tvoří nášlapnou vrstvu cementová stěrka. V nadzemních podlažích jsou řešeny jako těžké plovoucí s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny vyztužené kari sítí. V bytech je v roznášecí vrstvě rozvedeno podlahové topení.

Na toaletách a v koupelnách je zvolena jako nášlapná vrstva keramická dlažba. V pokojích a kavárně trojvrstvé lamely. V podzemních garážích tvoří vrchní vrstvu podlahy zahlazený drátkobeton se vsypem. Všechny podlahy v nadzemních podlažích obsahují vrstvu akustické izolácie Isover T-N ($\lambda_D = 0,039 \text{ W/m.K}$). U podlahách v 1NP je použita termoreflexní folie, která slouží zároveň jako separační folie a lépe udržuje teplo nad nevytápěným prostorem.

1.1.a.5.h. Střechy

Pro plochou střechu je konstrukce navržena principem jednak monolitické jednosměrně pnuté železobetonové desky a jednak obousměrně pnuté železobetonové desky.

Střecha je plochá s minimálním spádem 2% kvůli odvodnění. Skladba střešního pláště má klasické pořadí vrstev. Hydroizolaci tvoří dvojice asfaltových pásů. Tepelná i spádová vrstva je tvořena z expandovaného polystyrénu Isover EPS 100 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$).

Střechy jsou odvodněné PVC vpustími, každé pole střechy je zabezpečené pojistnou vpustí.

1.1.a.5.i. Výplně otvorů

Jsou navržena hliníková okna, ocelové dveře do objektu a do komerce. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, 2007 Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky. Vstupní dveře do bytů budou mít navíc požadavek na požární odolnost EI 30 DP3. Dveře do kotelny budou ocelové s požární odolností EW 30 DP3 a samozavíračem. Ostatní dveře v objektu budou z DTD desky osazeny v ocelových zárubních.)

Bližší specifikace viz. D.1.1.b. 25 Tabulka dveří a D.1.1.b. 26 Tabulka oken.

1.1.a.5.j. Povrchové úpravy konstrukcí

V interiéru bude omítka stěrková vápenocementová tl. 15 mm opařená malbou, případně betonová tl. 5 mm pro prostory, kde by měl být docílený ucelený vzhled ve spojení s pohledovým betonem. V exteriéru je opět použita vápenocementová omítka tl. 25 mm. V přízemí je do výšky 2600 mm použit jako povrchová úprava kamenný lepený obklad na extrudovaný polystyren. V garážích a nevytápěných prostorách přízemí konstrukce nejsou omítané, konstrukce z pohledového betonu budou ošetřené betonovou stěrkou. Stejně bude i provedení v rámci CHÚC.

1.1.a.5.k. Zámečnické a klempířské prvky

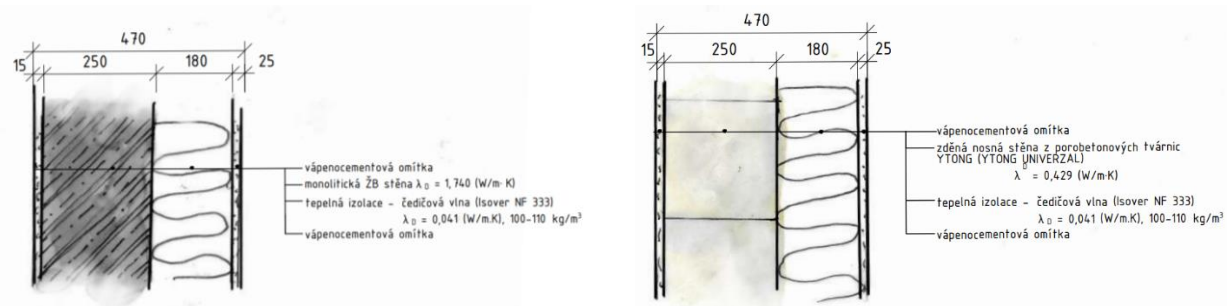
Mezi klempířské prvky patří oplechování atiky, oplechování střech instalačních a výtahových šachet, okapníčky a okenní parapety. Všechno oplechování je z ocelového plechu tloušťky 1 mm.

Zámečnické prvky na stavbě tvoří madla a zábradlí schodišť, zábradlí za atikou, před francouzskými okny. Kostru zábradlí tvoří nerezové čtvercové profily jekl 30x 30 mm. Výplní jsou skleněné desky tl. 10mm. Kotveno pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně.

1.1.a.6. Tepelně-technické vlastnosti konstrukce

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Obvodová stěna je řešená jako kontaktní zateplená tepelnou izolací z čedičové vlny Isover NF 333 tloušťky 180 mm ($\lambda_D = 0,041 \text{ W/m.K}$) - Ytong + T.I. = $0,470 \text{ W/m}^2\text{K}$, UŽB + T.I. = $0,1781 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Střechy jsou zateplené izolací Isover EPS 100 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$) v s tloušťkou 250 mm v nejtenčím místě - $U = 0,145 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podlaha v 2NP nad nevytápěným prostorem je vybavená tepelně-izolační vrstvou tl. 50 mm z Isover T-N - $U = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ a termoreflexní folií pro udržení tepla z podlahového vytápění. Dilatační spáru mezi budovami tvoří izolace z čedičové vlny Isover NF 333 ($\lambda_D = 0,041 \text{ W/m.K}$) - $U = 0,753 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zateplení střech, stěn, parapetů, ostění a nadpraží je polystyrénem EPS, všechny konstrukce budou zatepleny tak, aby nedocházelo ke vzniku tepelných mostů.

1.1.a.7. Osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Oslunění

Obytné místnosti jsou prosluněny ze směru J,V,Z.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'_{w} = 53 \text{ dB}$. Nosné ŽB stěny tl. 200 mm mají vzduchovou neprůzvučnost $R_w = 61 \text{ dB}$. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

1.1.a.8. Vliv budovy na životní prostředí

Během výstavby objektu se bude dbát o ochranu životního prostředí. Detailně viz. část Realizace stavby. Budově byl přidělen energetický štítek C, takže nepředstavuje pro životní prostředí nadstandardní zátěž. Na celém objektu se nachází zelená střecha, která působí proti přehřívání území a nahrazuje zezeň, která mohla být na místě výstavby- původně zde bylo betonové dláždění a jiný stavební objekt. Dešťová voda ze střech objektu je shromažďovaná v akumulaci nádrži a podle potřeby dále vypouštěná do vsaku v rámci vnitrobloku.

1.1.a.9. Výpis použitých norem

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění

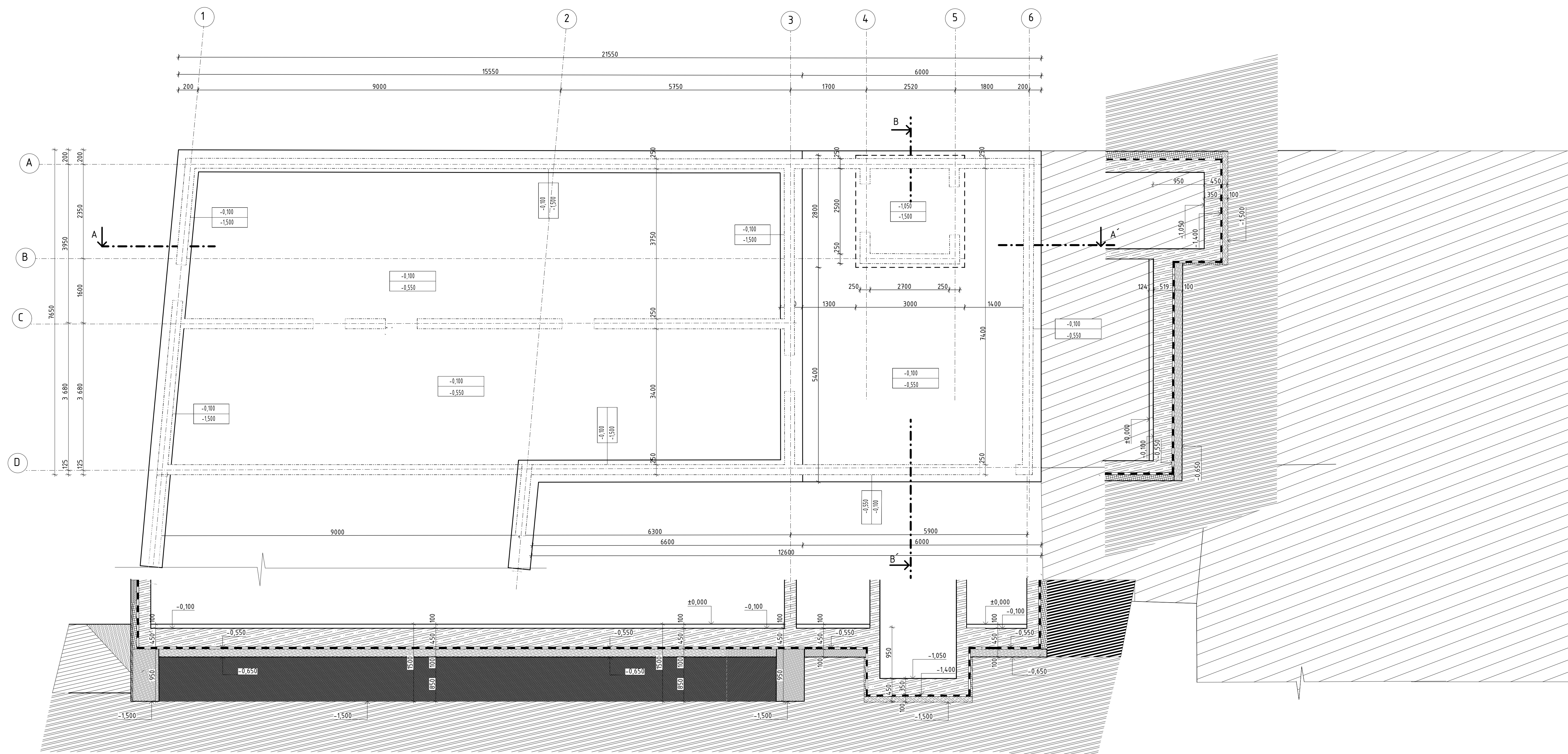
vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na

stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon 406/2000 Sb., v platném znění.

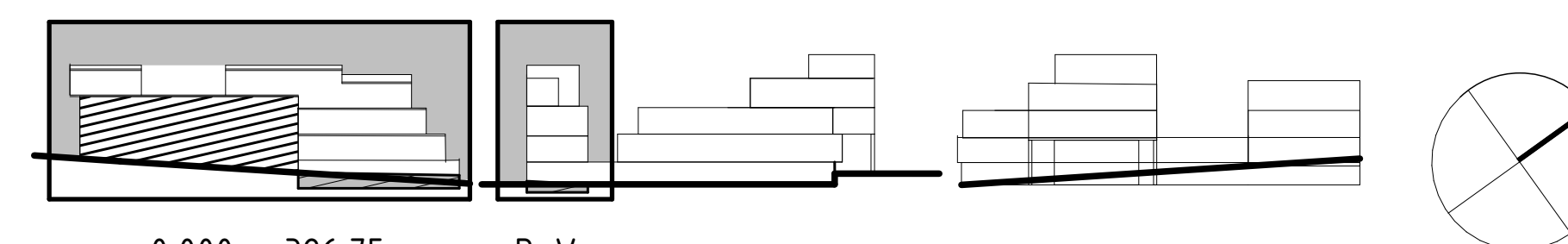


Legenda materiálů

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|------------------------|
| | monolitický železobeton C35/45 | | únosná zemina- jíl |
| | tepelná izolace - ředičová vlna | | neúnosná zemina |
| | prostý beton | | extrudovaný polystyren |
| | zhuštěný štěrkopísek | | stávající zástavba |

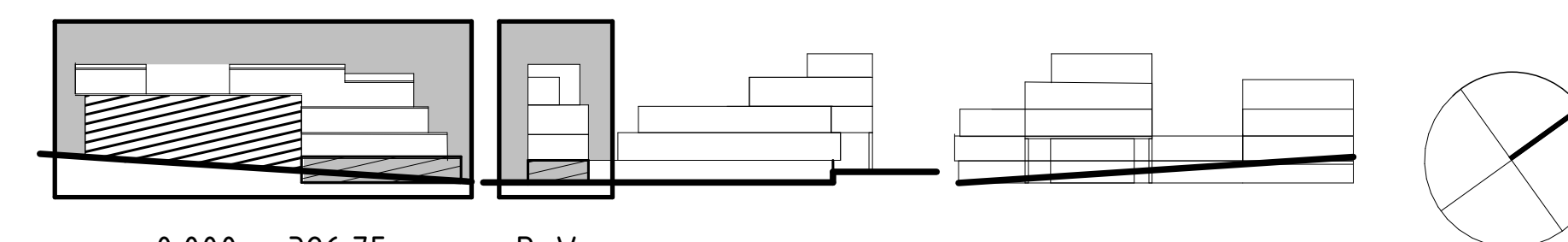
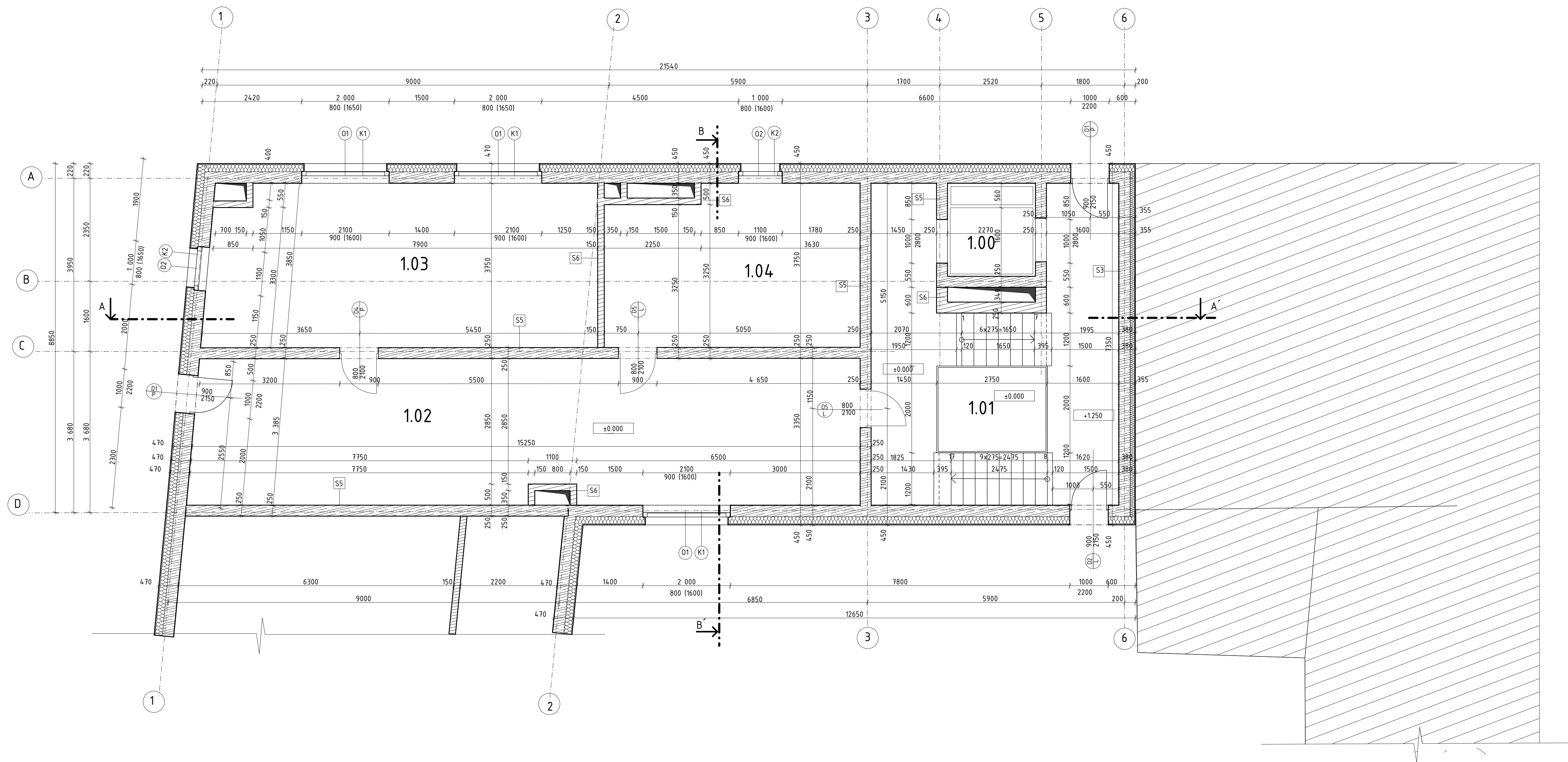
Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊕ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- Ⓚ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- Ⓩ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- Ⓟ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- Ⓢ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb



±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Engliše 166 34
ATELIÉR: Mádř	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádř	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Výkres základů	ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04/2021	Č. ČÁSTI: 0.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b. 1



±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
1.00	Výťahová šachta	5,26 m ²	-	-	bezprašný nátěr	-
1.01	Schodišťová hala	34,42 m ²	P1	zahřazený drátkobeton se vsypem	betonová stěrka	pohledový beton
1.02	Hala	50,89 m ²	P1	zahřazený drátkobeton se vsypem	omítka	omítka
1.03	Sklepní kóje	34,96 m ²	P1	zahřazený drátkobeton se vsypem	omítka	omítka
1.04	Kotelná	20,5 m ²	P1	zahřazený drátkobeton se vsypem	omítka	omítka

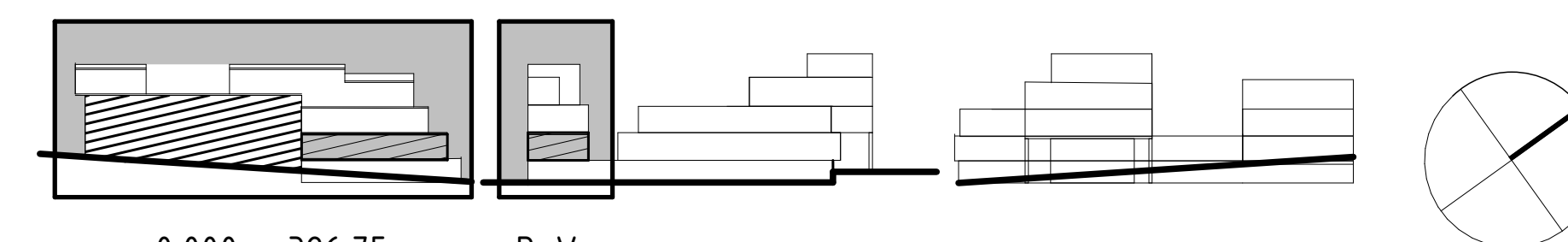
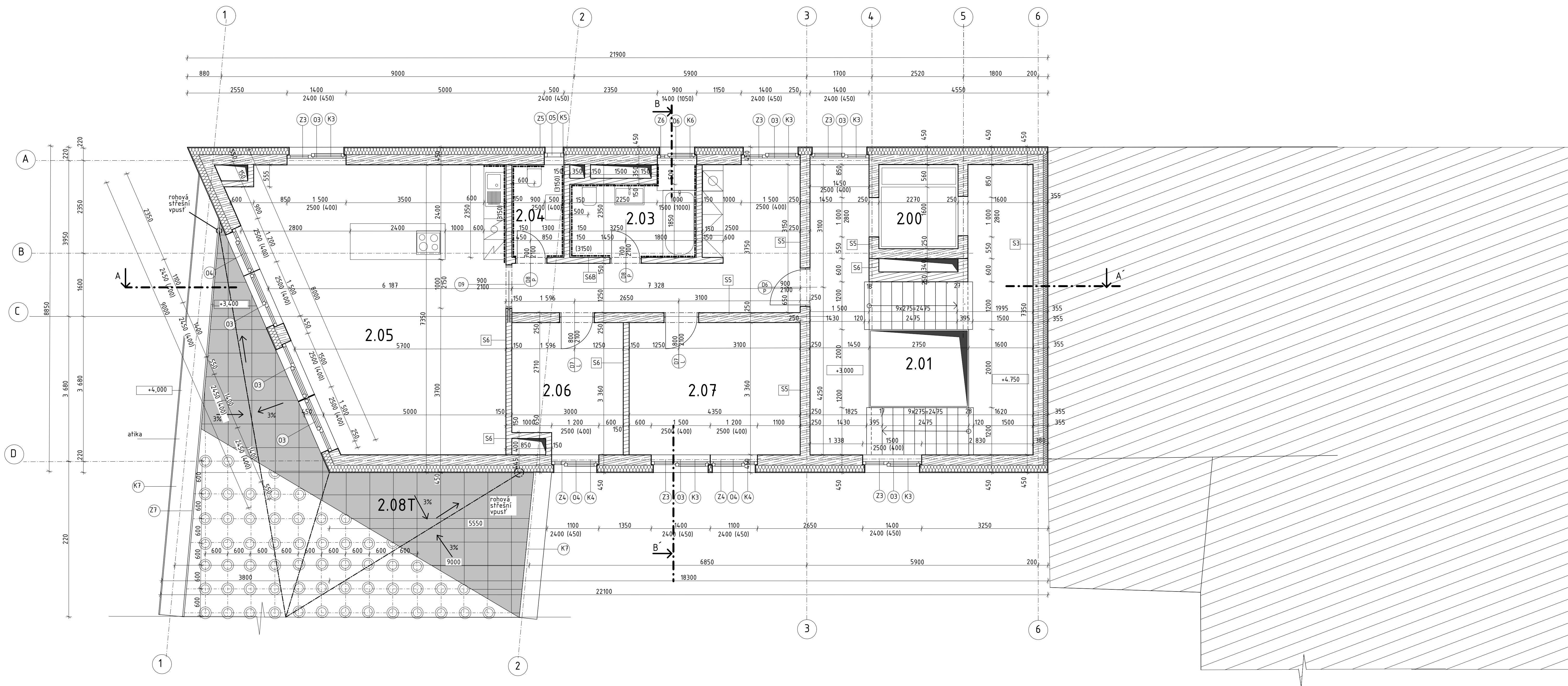
Legenda materiálů

- monolitický železobeton C35/45
- tepelná izolace - čedičová vlna
- zděná příčka z porobetonových tvárníc YTONG
- zděná nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG
- terasová keramická dlažba 60x60cm na podložkách
- keramické obklady na stěnách

Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊕ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- ⊗ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊚ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- ⊞ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- ⊞ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

15128 Ústav navrhování II, vedoucí Ústavu doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová		
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
NÁZEV VÝKRESU: 1.NP	ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
	DATUM: 04/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1	
	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b. 2	



±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
2.00	Výťahová šachta	5,26 m ²	-	-	bezprašný nátěr	-
2.01	Schodišťová hala	34,42 m ²	P5	cem. stěrka na bet. mazanině	betonová stěrka	pohledový beton
2.02	Hala	15,85 m ²	P2	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
2.03	Koupelna	5,67 m ²	P2B	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
2.04	WC	2,85 m ²	P2B	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
2.05	Kuchyň+ obývací pokoj	42,42 m ²	P2	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
2.06	Dětský pokoj	9,08 m ²	P2	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
2.07	Ložnice	14,94 m ²	P2	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
2.08 T	Terasa	53,82 m ²	P7	terasová dlažba na podložkách	vápenocementová omítka	-

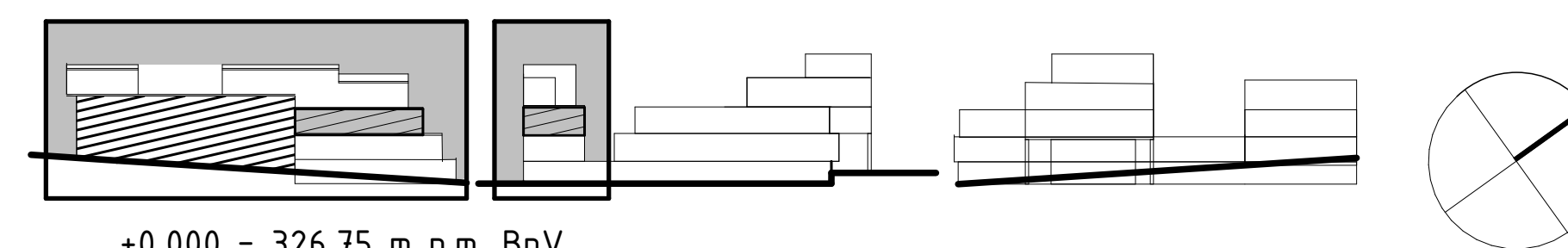
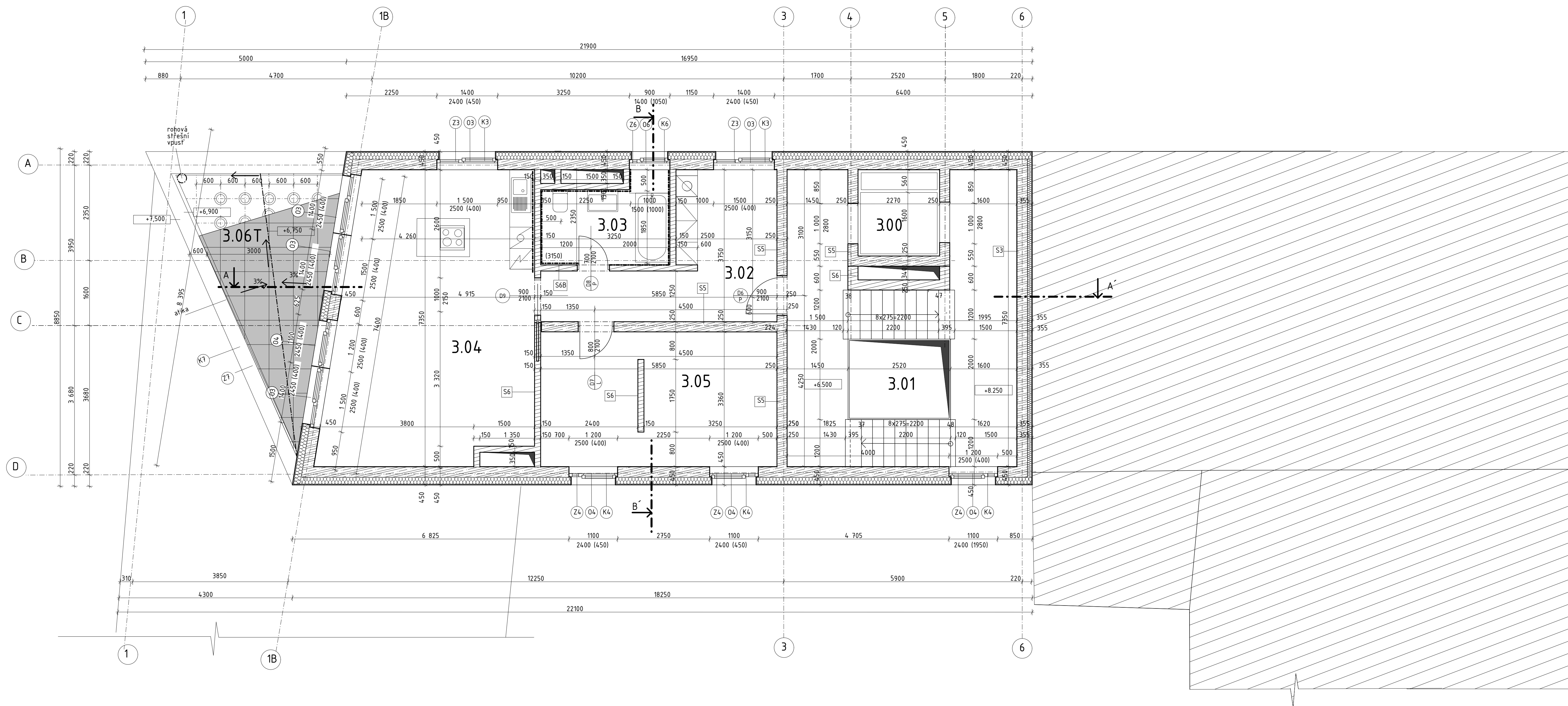
Legenda materiálů



Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊕ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- Ⓚ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- Ⓩ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- Ⓟ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- Ⓢ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí Ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 2.NP	ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b. 3

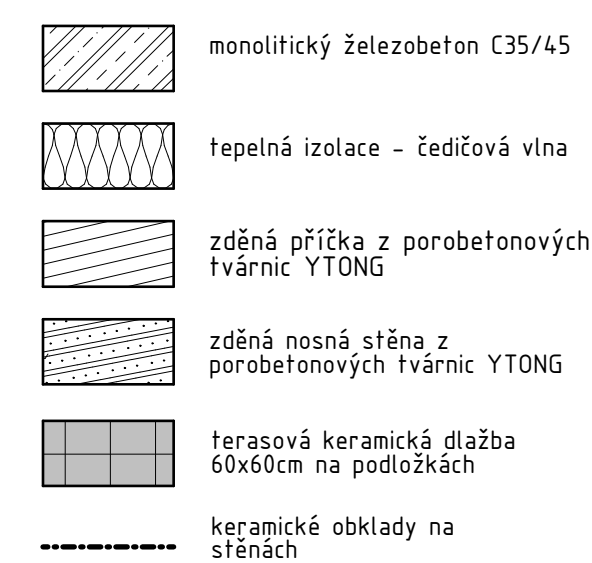


±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
3.00	Výťahová šachta	5,26 m ²	-	-	bezprašný nátěr	-
3.01	Schodišťová hala	34,42 m ²	P5	cem. stěrka na bet. mazanině	betonová stěrka	pohledový beton
3.02	Hala	14,20 m ²	P3	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
3.03	Koupelna	5,67 m ²	P3B	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
3.04	Kuchyň+ obývací pokoj	35,83 m ²	P3	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
3.05	Ložnice	19,82 m ²	P3	dřevěné trojvrstvé lamely	vápenocementová omítka	omítka
3.06 T	terasa	17,71 m ²	P7	terasová dlažba na podložkách	vápenocementová omítka	-

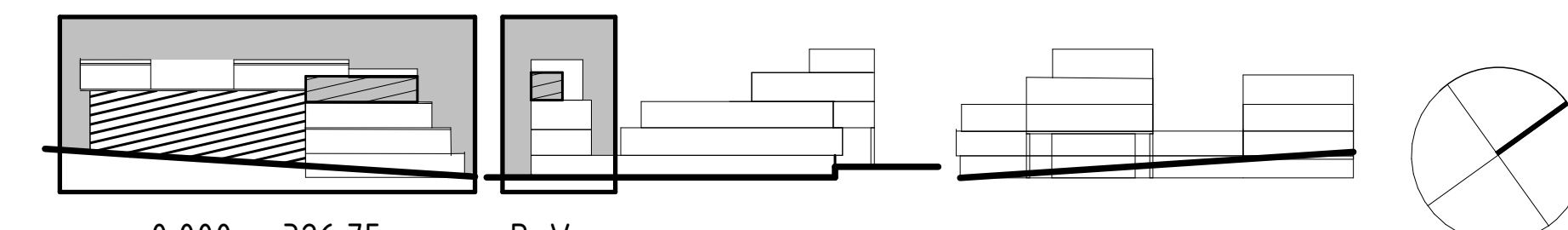
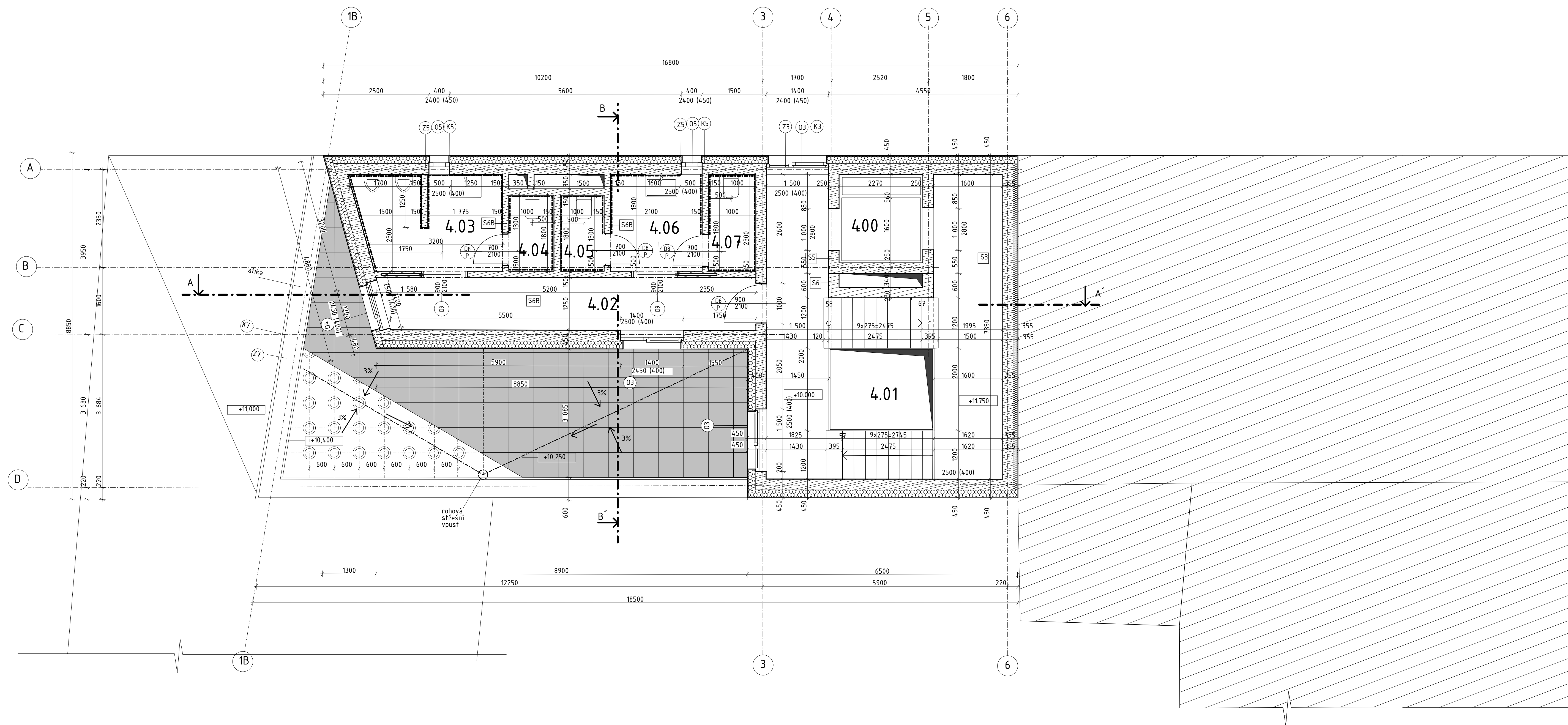
Legenda materiálů



Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊕ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- ⊗ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊚ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- ⊔ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- ⊓ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 3.NP	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MÉRITKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b. 4

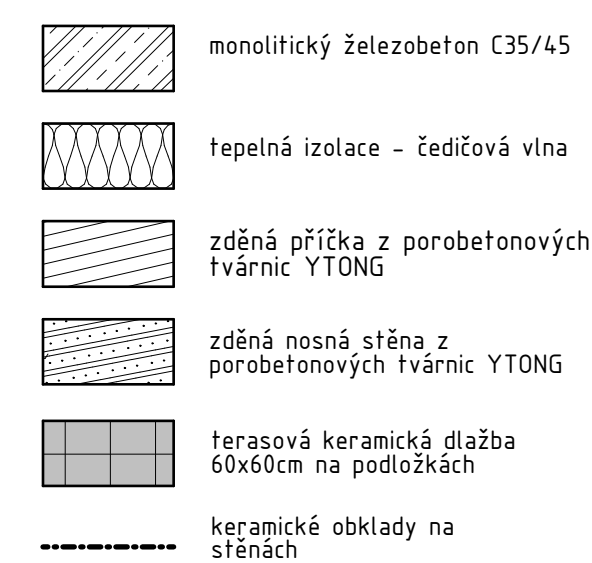


±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
4.00	Výťahová šachta	5,26 m ²	-	-	bezprašný nátěr	-
4.01	Schodišťová hala	34,42 m ²	P5	cem. stěrka na bet. mazanině	betonová stěrka	pohledový beton
4.02	Chodba	11,42 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	vápenocementová omítka	omítka
4.03	Toalety muži	7,72 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
4.04	WC kabina muži	2,00 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
4.05	WC kabina ženy	2,00 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
4.06	Toalety ženy	4,84 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
4.07	WC kabina ženy	2,56 m ²	P4	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
4.08 T	Terasa	41,53 m ²	P7	terasová dlažba na podložkách	vápenocementová omítka	-

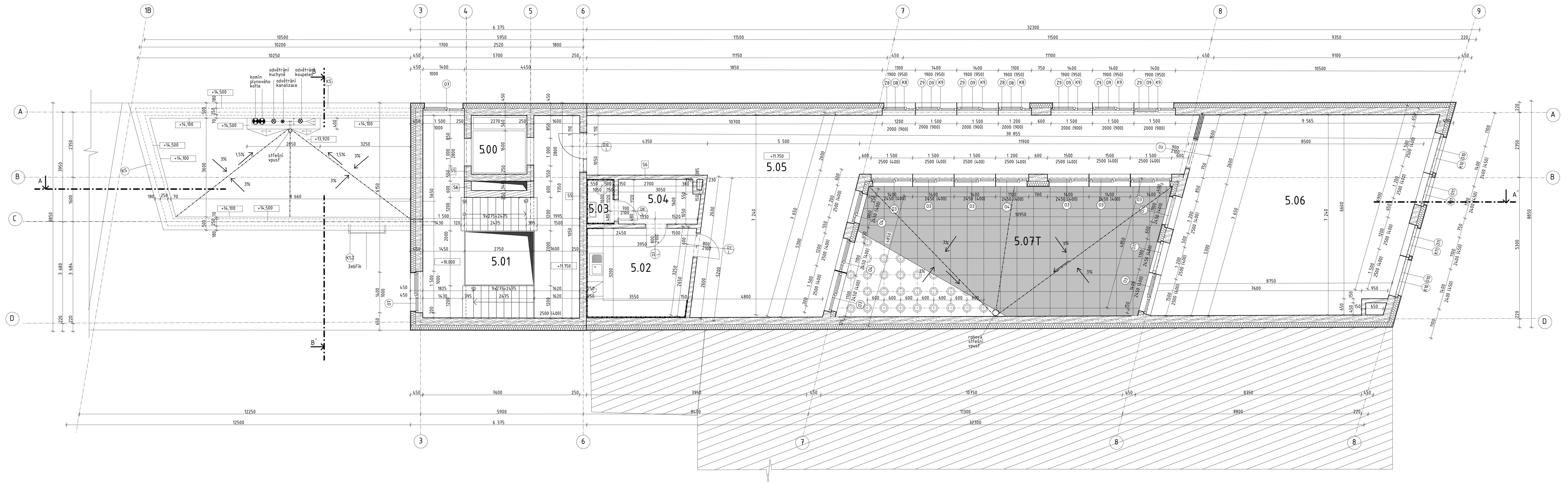
Legenda materiálů



Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊕ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- ⊗ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊚ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- ⊞ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- ⊞ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELÉŘ: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		DATUM: 04/2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
NÁZEV VÝKRESU: 4.NP		MĚŘÍTKO: 1:50 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ

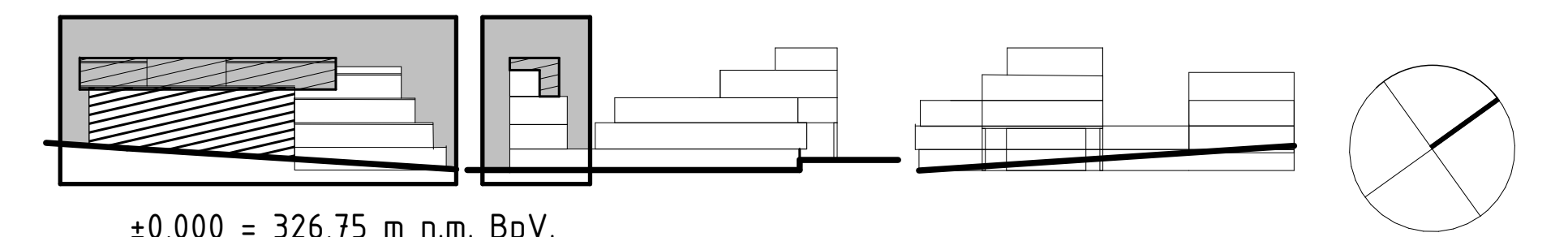
číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
5.00	Výťahová šachta	5,26 m ²	P5	cem. stěrka na bet. mazanině	bezprápný nářt	-
5.01	Schodišťová hala	34,42 m ²	P5	cem. stěrka na bet. mazanině	betonová stěrka	pořadový beton
5.02	Kuchyň, kavárna	12,35 m ²	P6B	keramická dlažba 150x150mm	vápenocementová omítka	omítka
5.03	Zázení zaměstnanci	4,77 m ²	P6B	keramická dlažba 150x150mm	vápenocementová omítka	omítka
5.04	WC kabina zaměstnanci	1,58 m ²	P6B	keramická dlažba 150x150mm	keramický obklad v. 3150 mm	omítka
5.05	Prostor kavárny	68,80 m ²	P6	leštěný beton	mílaný štuk	obalovaný ocelový štrp ošetřený protipožární náterem, nastříkaný černým krycím náterem
5.06	Prostor kavárny	60,30 m ²	P6	leštěný beton	mílaný štuk	obalovaný ocelový štrp ošetřený protipožární náterem, nastříkaný černým krycím náterem
5.07 T	Terasa	51,58 m ²	P7	terasová dlažba na podložkách	vápenocementová omítka	-

Legenda materiálů

- monolitický železobeton C35/45
- tepelná izolace - ledňová vlna
- zdivná přížka z porobetonových tvárnic YTONG
- zdivná nosná stěna z porobetonových tvárnic YTONG
- terasová keramická dlažba 60x60cm na podložkách
- keramické obklady na stěnách

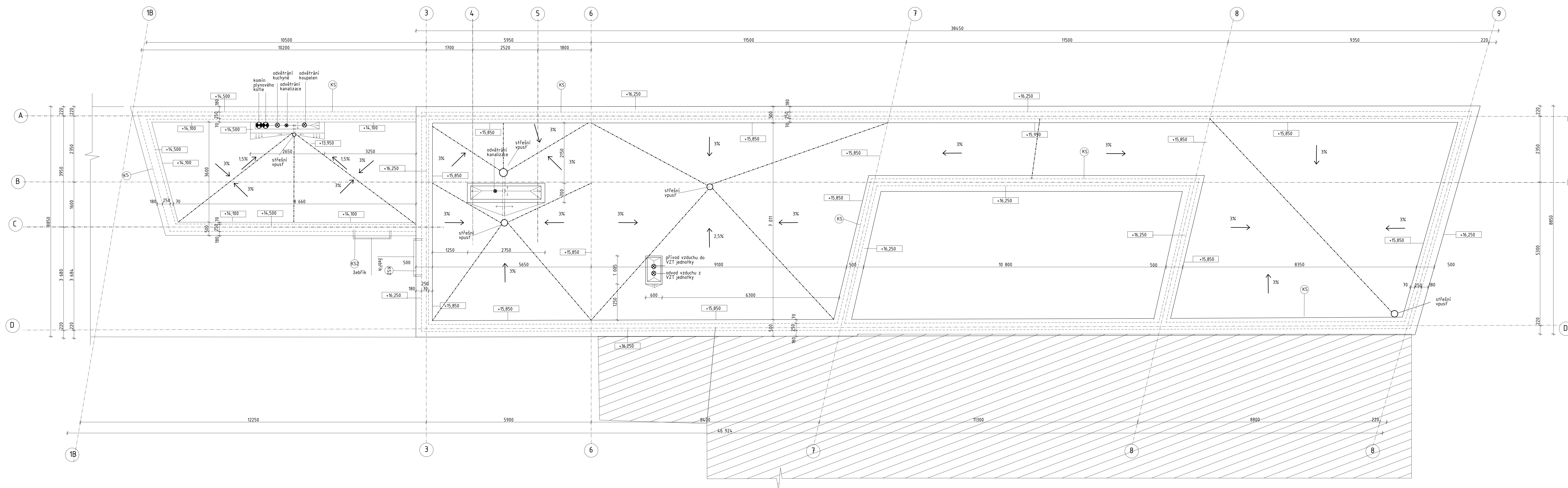
Legenda označení

- okna, viz D.11b.26 Tabulka oken
- dveře, viz D.11b.25 Tabulka dveří
- klempířské prvky, viz D.11b.27 Tabulka klempířských výrobků
- zámečnické prvky, viz D.11b.28 Tabulka zámečnických prvků
- sklady podlahy, viz D.11b.21-24 Seznam skladeb
- sklady stěn, viz D.11b.20 Seznam skladeb

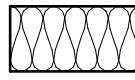
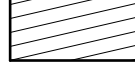
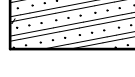



±0,000 = 326,75 m n.n. BpV.







15108 Ústava navrhování a vedoucí státního inženýra Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun			
NÁZEV VÝKRESU: 5.NP			
STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Tiskárna 3, Praha 6, Dvorce 166 3A	
DATUM: 04/2021 (Č. ČÁSTI: D.1.1)		MĚŘÍTKO: 1:50	
HĚŘÍTKO: 1:50		D.11.b.6	

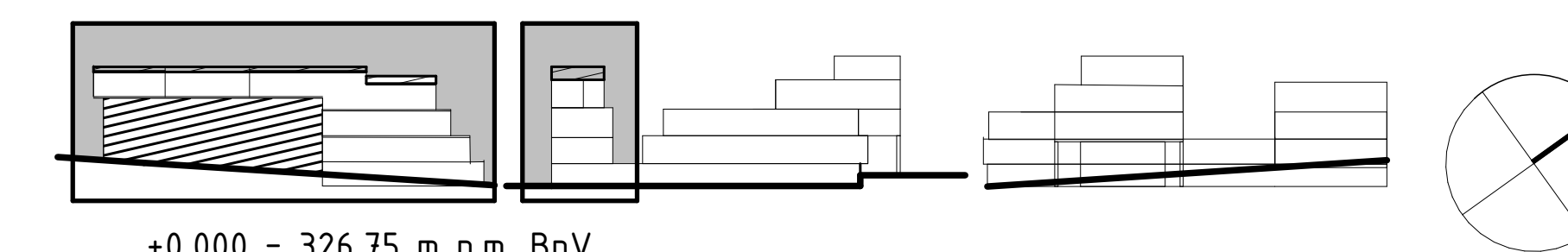


Legenda materiálů


-  monolitický železobeton C35/45
-  tepelná izolace - ledová vlna
-  zděná přížka z porobetonových tvárníc YTONG
-  zděná nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG
-  terasová keramická dlažba 60x60cm na podstavcích
-  keramické obklady na stěnách

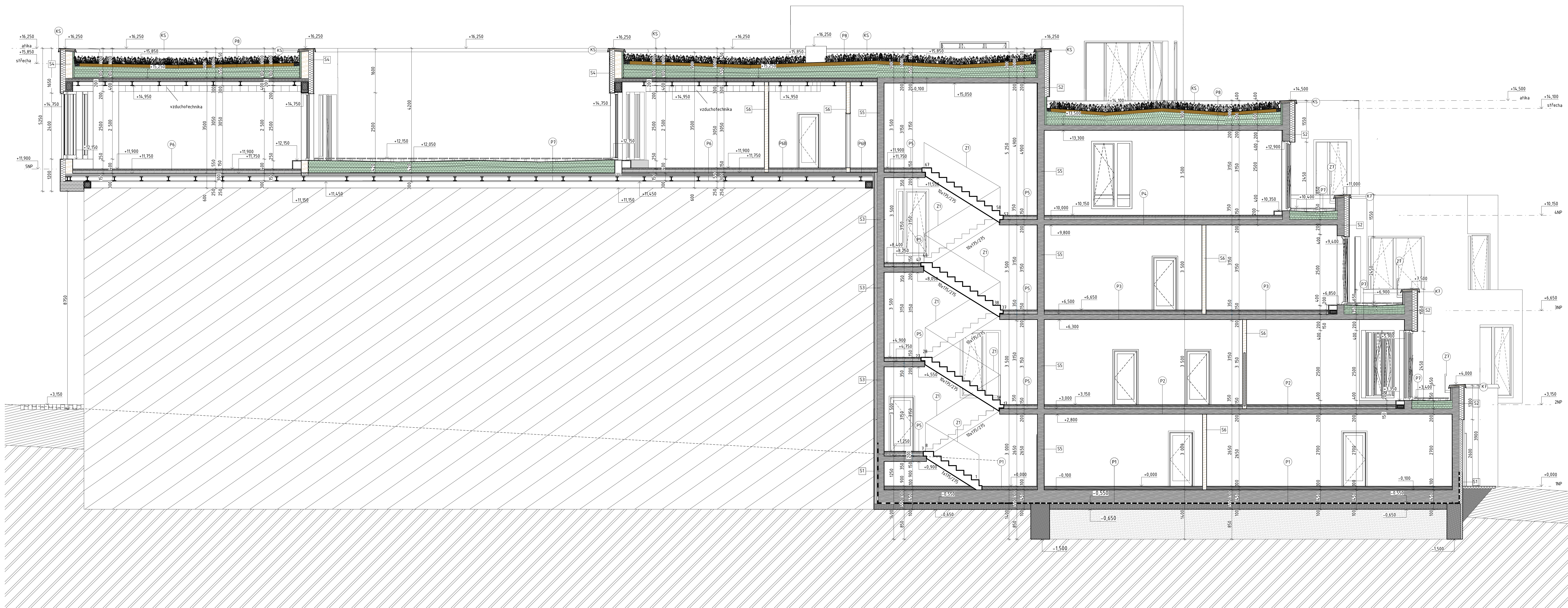
Legenda označení

-  okna, viz D.1.1b.26 Tabulka oken
-  dveře, viz D.1.1b.25 Tabulka dveří
-  klempířské prvky, viz D.1.1b.27 Tabulka klempířských výrobků
-  zámečnické prvky, viz D.1.1b.28 Tabulka zámečnických prvků
-  skladba podlahy, viz D.1.1b.21-24, Seznam skladeb
-  skladby stěn, viz D.1.1b.20 Seznam skladeb



±0,000 = 326,75 m n.n. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 9519 Ústev namáhání a vedoucí státní dot. Ing. Arch. Dalibor Měváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY Thákurova 9 Praha 6, Ústí 166 34
ATELÉŘ: Mádř	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádř	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ NÁZEV VÝKRESU: Bytový blok Lanškroun Půdorys střechy
		DATUM: 04/2021 (Č. ČÁSTI: D.1.1) MĚŘÍTKO: 1:50 C. PŘÍLOHY: D.1.1.b.7

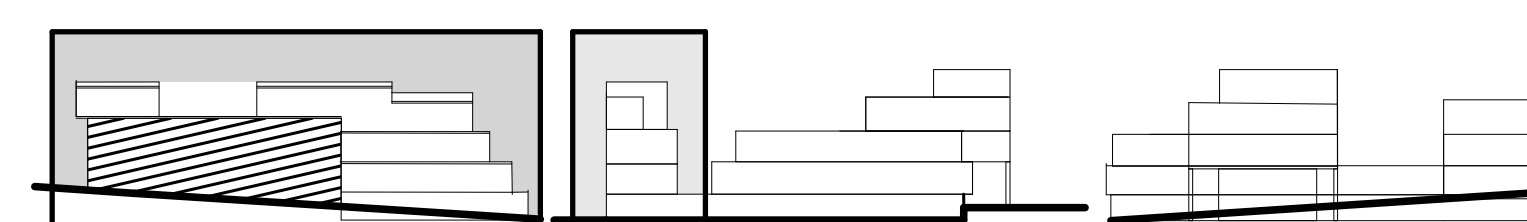


Legenda materiálů

- | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------|
| | monolitický železobeton C35/45 | | extrudovaný polystyren | | extenzivní substrát - zelená střecha | | stávající zástavba |
| | beton prostý | | krošejová izolace | | zhuštnutý štrkopiesek | | |
| | zelená přížka z porobetonových tvárníc YTONG | | tepelná izolace - ledčková vlna | | úrodná zemina- jíla | | |
| | zelená nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG | | | | neúrodná zemina | | |

Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1b.26 Tabulka oken
- ⊙ - dveře, viz D.1.1b.25 Tabulka dveří
- ⊙ - klempířské prvky, viz D.1.1b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊙ - zámečnické prvky, viz D.1.1b.28 Tabulka zámečnických prvků
- ⊙ - skladba podlahy, viz D.1.1b.21-24 Seznam skladeb
- ⊙ - skladby stěn, viz D.1.1b.20 Seznam skladeb



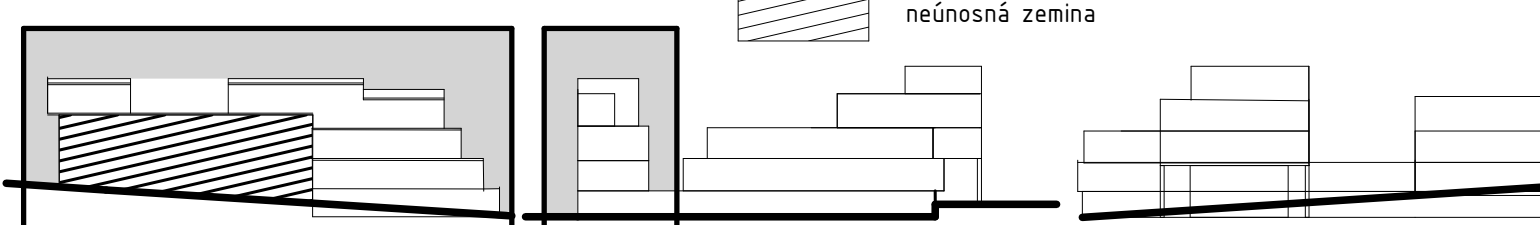
±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

1528 (ústav neověřování) BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Mádr, Ph.D.	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZ A-A'		
STUPŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVĚNÍ POVOLENÍ		ČÁST: ARCHITECTONICKÉ STAVĚNÍ ŘEŠENÍ	
DATUM: 04/2021		ČÁSTI: 01.1	
MĚŘÍTKO: 1:50		PŘÍLOHY: D.1.1.b.8	



Legenda materiálů

- monolitický železobeton C35/45
- beton prostý
- zděná příčka z porobetonových tvárníc YTONG
- zděná nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG
- stávající zástavba v pohledu
- extrudovaný polystyren
- kročejová izolace
- tepelná izolace - čedičová vlna
- extenzivní substrát- zelená střecha
- zhutněný štěrkopísek
- únosná zemina- jíł
- neúnosná zemina



±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

Legenda označení

- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊖ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- ⊕ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊙ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- P - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- S - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

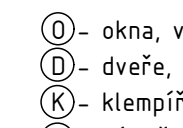
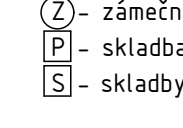

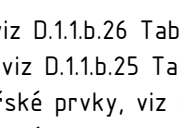
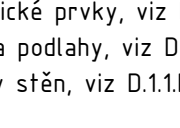

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ B-B'		
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
DATUM: 05/2021		Č. ČÁSTI: D.1.1
MĚŘÍTKO: 1:50		Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.9

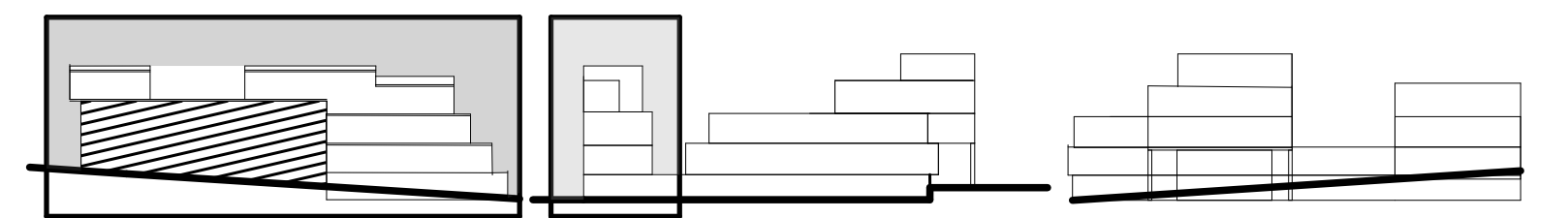


Legenda materiálů


-  házená vápencementová omítka- bílá
-  kamenný obklad- tmavě šedý
-  hliníkové opláštění rámu- černé
-  zámečnické prvky- žárově pozinkováno
-  zámečnické prvky- sklo
-  stávající zástavba v pohledu
-  stávající zástavba v pohledu- nová omítka stávajícího domu
-  házená vápencementová omítka- šedá

Legenda označení

-  O1- okno, viz D.1.1b.26 Tabulka oken
-  O2- dveře, viz D.1.1b.25 Tabulka dveří
-  K1- klempířské prvky, viz D.1.1b.27 Tabulka klempířských výřebků
-  Z1- zámečnické prvky, viz D.1.1b.28 Tabulka zámečnických prvků
-  S1- skladba podlahy, viz D.1.1b.21-24 Seznam skladeb
-  S2- skladby stěn, viz D.1.1b.20 Seznam skladeb



±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování a vedoucí ústav: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 160 00
ATELÉŘ: Mědr:	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ PŮVLENÍ ČÁSTI ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ DATUM: 05/2021 MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		ČÁSTI: D.1.1 PRÍLOHY: D.1.1.b.10
NÁZEV VÝKRESU: Pohled – Purkyňova ulice		



Legenda materiálů

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|
| | házená vápencementová omítka- bílá | | zámečnické prvky- sklo |
| | kamenný obklad- tmavě šedý | | stávající zástavba v pohledu |
| | hliníkové opláštění rámu- černé | | stávající zástavba v pohledu- nová omítka stávajícímu domu |
| | zámečnické prvky- žárově pozinkováno | | házená vápencementová omítka- šedá |

Legenda označení

- ⊙- okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⓓ- dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- Ⓚ- klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- Ⓩ- zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- Ⓟ- skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- Ⓢ- skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

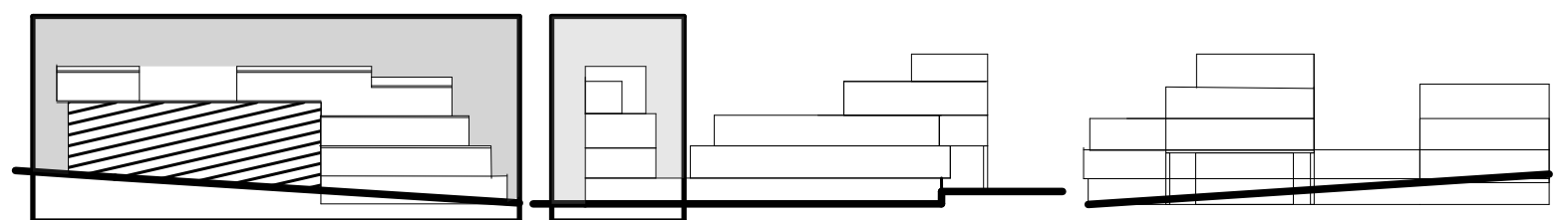
±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
NÁZEV VÝKRESU: Pohled - Náměstí		DATUM: 05/2021 Č. ČÁSTI: D.1.1 MĚŘÍTKO: 1:50 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.11



Legenda materiálů

	házená vápencementová omítka- bílá		zámečnické prvky- sklo
	kamenný obklad- tmavě šedý		stávající zástavba v pohledu
	hliníkové opláštění rámu- černé		stávající zástavba v pohledu- nová omítka stávajícímu domu
	zámečnické prvky- žárově pozinkováno		házená vápencementová omítka- šedá

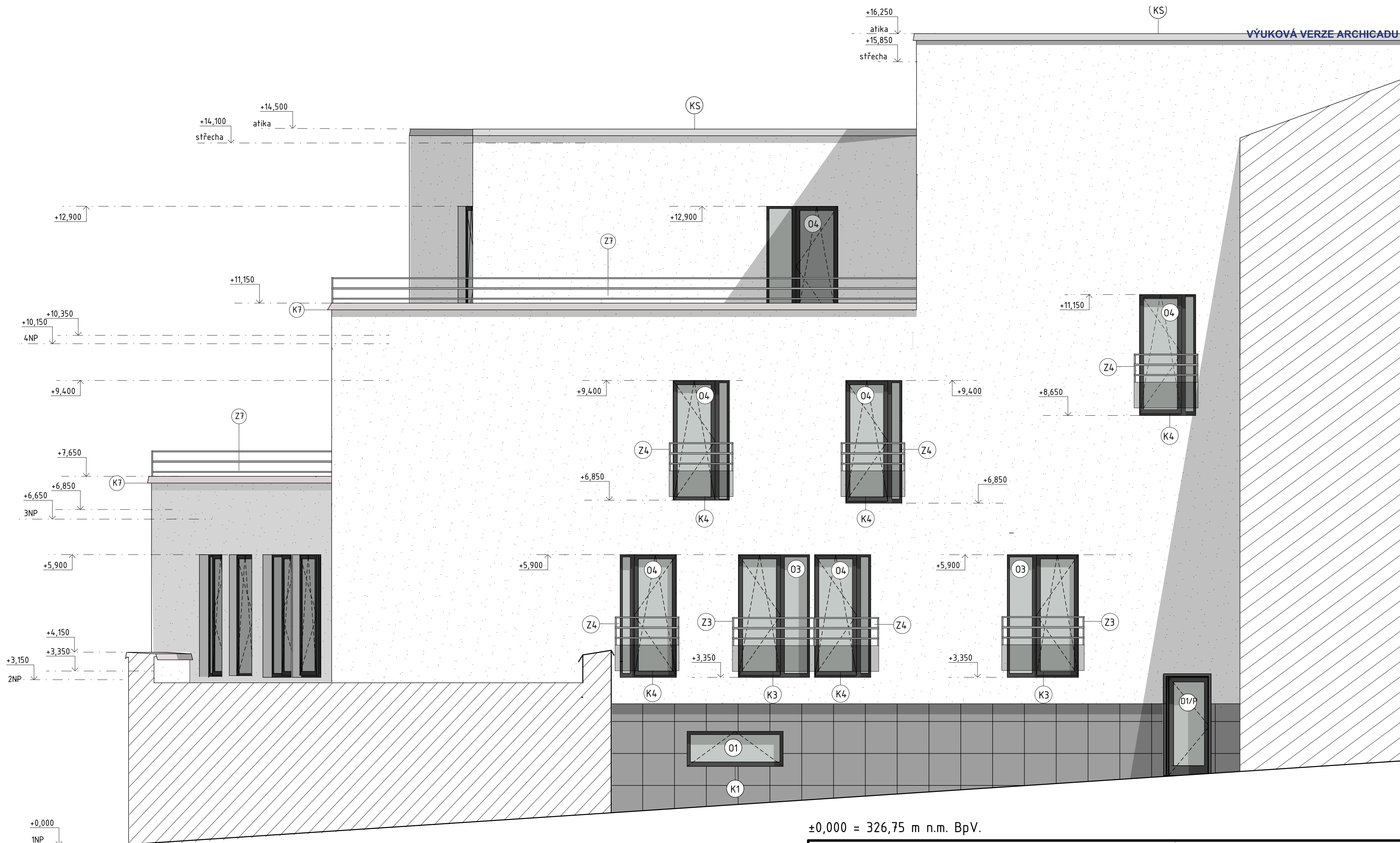


Legenda označení

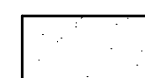


- ⊙ - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
- ⊖ - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
- ⊙ - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
- ⊙ - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
- ⊙ - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
- ⊙ - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Pohled - Ulice Karolíny Světlé	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.12









Legenda materiálů


-  házená vápencementová omítka- bílá
-  kamenný obklad- tmavě šedý
-  hliníkové opláštění rámu- černé

-  zámečnické prvky- sklo
-  stávající zástavba v pohledu
-  stávající zástavba v pohledu- nová omítka stávajícímu domu
-  házená vápencementová omítka- šedá
-  zámečnické prvky- žárově pozinkováno

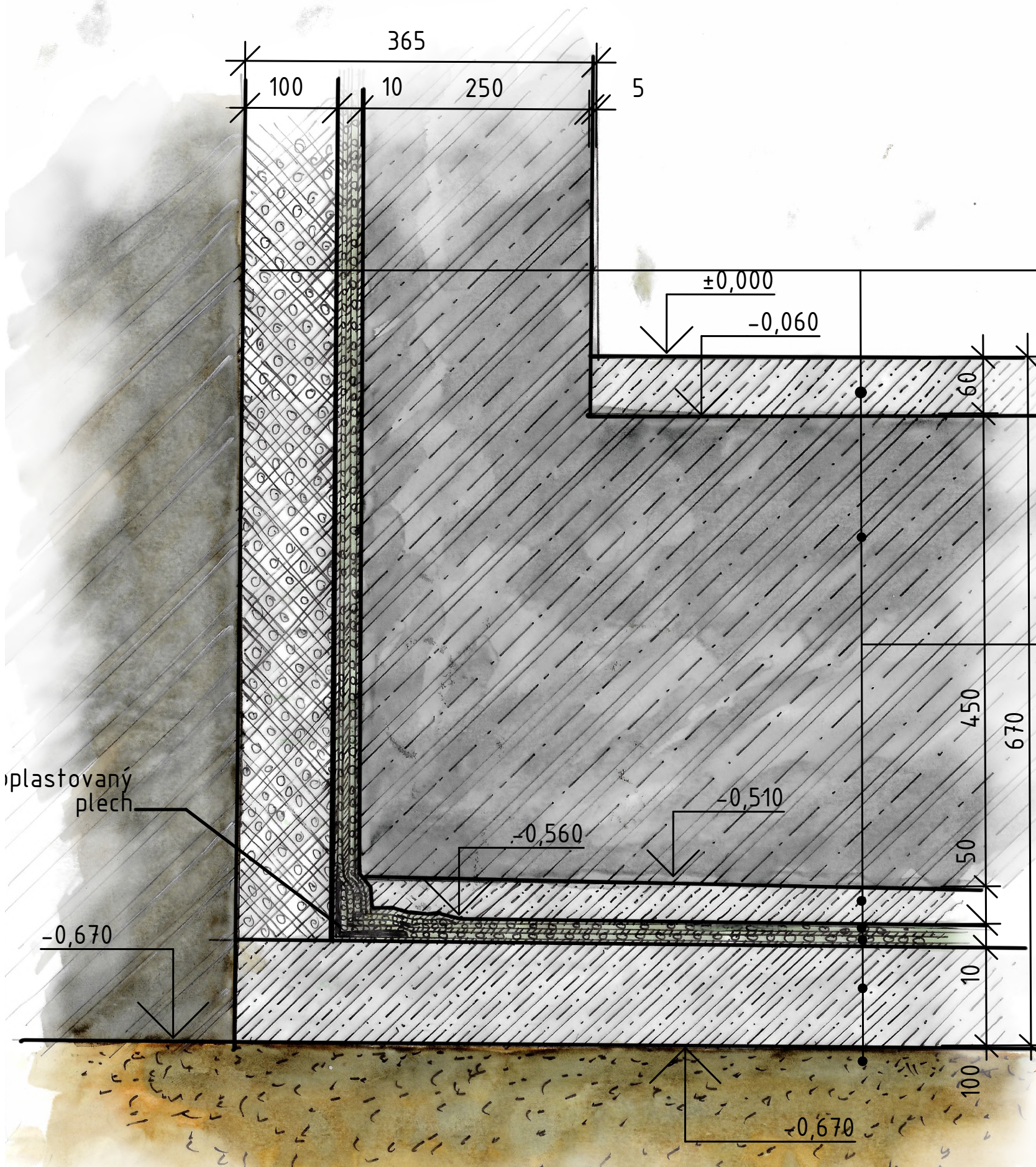
Legenda označení

-  O - okna, viz D.1.1.b.26 Tabulka oken
-  D - dveře, viz D.1.1.b.25 Tabulka dveří
-  K - klempířské prvky, viz D.1.1.b.27 Tabulka klempířských výrobků
-  Z - zámečnické prvky, viz D.1.1.b.28 Tabulka zámečnických prvků
-  P - skladba podlahy, viz D.1.1.b.21-24 Seznam skladeb
-  S - skladby stěn, viz D.1.1.b.20 Seznam skladeb

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Pohled - Ulice Karolíny Světlé	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.13

DETAIL KOUTU ZÁKLADŮ




S1

- betonová stěrka tl. 5mm
- monolitická ŽB stěna-základy $\lambda D = 1,740 (W/m \cdot K)$ tl. 250mm
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- aktivní systém hydroizolace -2 x PVC folie tl. 4mm
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- tepelná izolace - extrudovaný polystyren (Isover Styrodur 3000CS) tl. 100mm
- $\lambda D = 0,033 (W/m \cdot K), 33 \text{ kg/m}^3$
- stávající zástavba

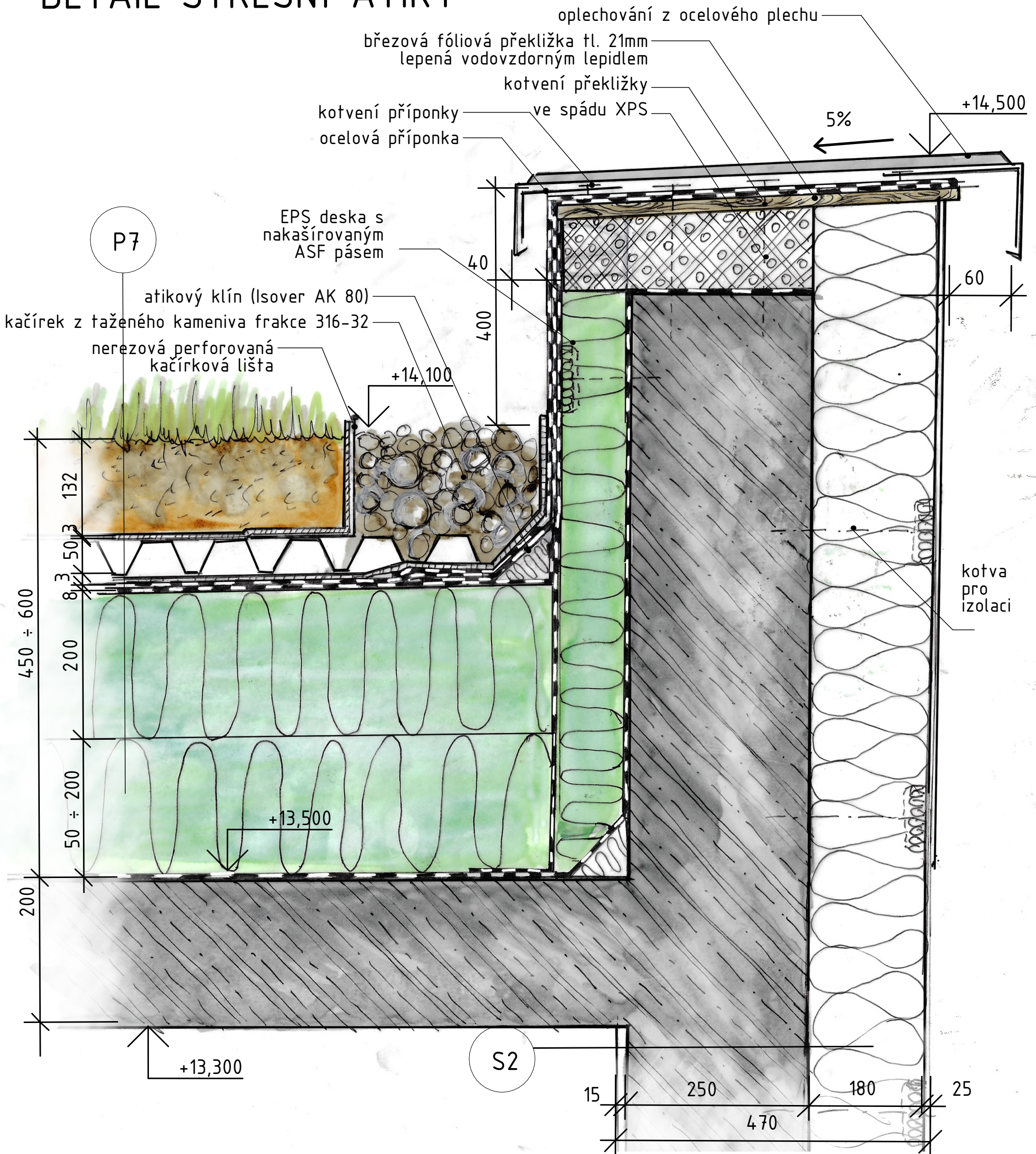
P1

- zahlazený drátkobeton se vsypmem tl. 60mm
- ŽB základová deska tl. 800mm
- ochranná betonová mazanina tl. 50mm
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- aktivní systém hydroizolace -2 x PVC fólie tl. 4mm
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- podkladní betonová mazanina tl. 100mm
- únosná zemina

0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 <p>ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova Praha, Dejvice 166 34</p>
vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček .Ph.D.		vedoucí BP: Ing. Arch. Josef Mádr		
ATELIÉR:	Mádr	KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Detail koutu základů			ČÁST STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 04/2021 Č. ČÁSTI: D11
				MĚŘÍTKO: 1:5
				C. PŘÍLOHY D.1.1.b.14

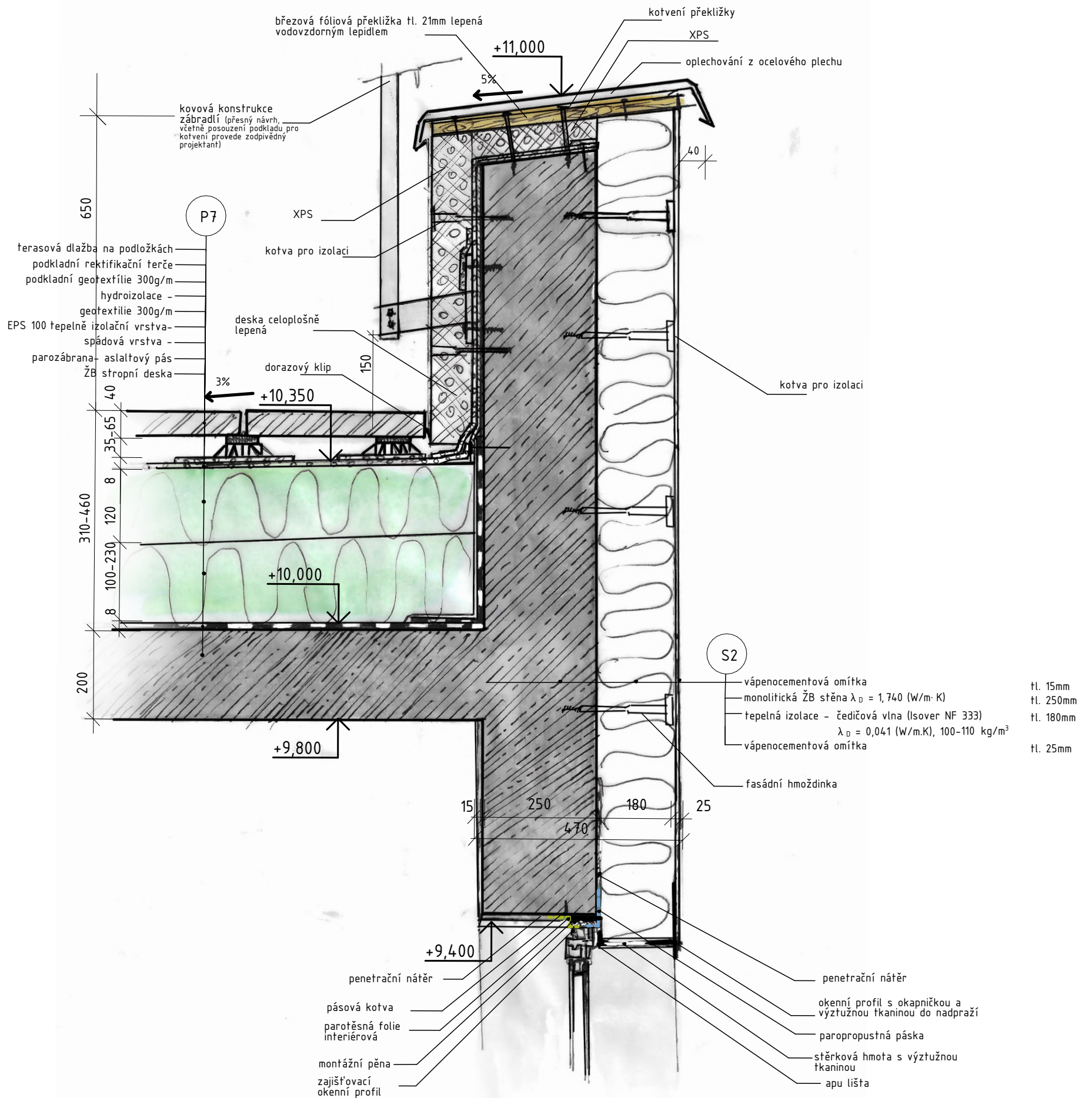
DETAIL STŘEŠNÍ ATIKY




0,000=326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc.Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		<p>ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova Praha, Dejvice 166 34</p>
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Detail střešní atiky			ČÁST STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 04/2021 Č. ČÁSTI: D11
				MĚŘÍTKO: 1:5 C. PŘÍLOHY
				D.1.1.b.15

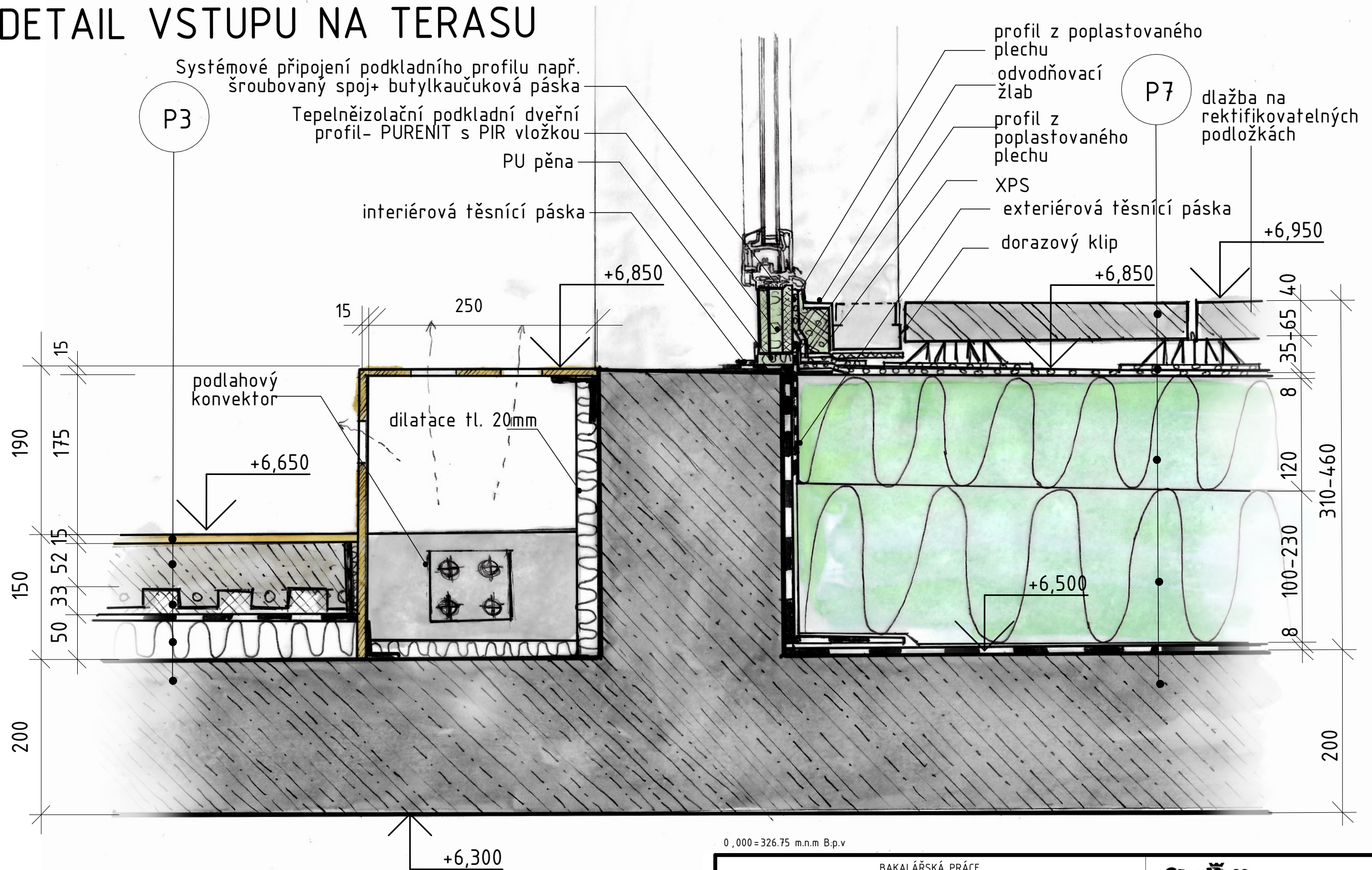
DETAIL STŘEŠNÍ ATIKY




± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Detail atiky terasy+ nadpraží	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.16

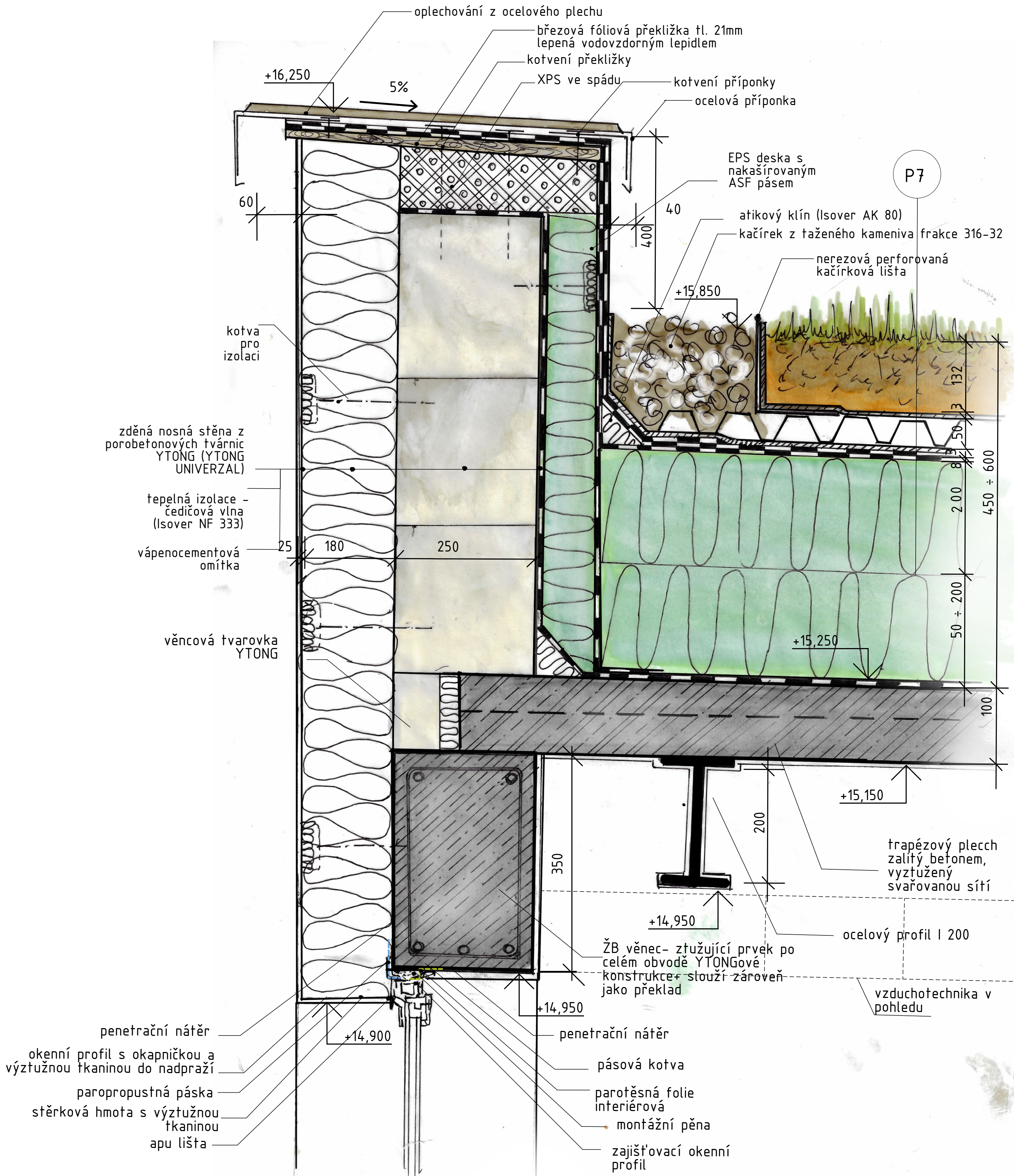
DETAIL VSTUPU NA TERASU



0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova Praha, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Detail vstupu na terasu			ČÁST STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 04/2021 Č. ČÁSTI: D11
				MĚŘÍTKO: 1:5 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.17

DETAIL NADPRAŽÍ+STŘEŠNÍ ATIKY- YTONG



0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákovy 8 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		STUPĚN DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU:	Detail nadpraží+ atiky YTONG		ČÁST STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
			DATUM: 04/2021 Č. ČÁSTI: D11	
			MĚŘÍTKO: 1:5	
			Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.18	

DETAIL STYKU KONSTRUKCE S TERÉNEM

S1

- betonová stěrka tl. 5mm
- monolitická ŽB stěna-základy $\lambda D = 1,740$ (W/m·K) tl. 250mm
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- aktivní systém hydroizolace -2 x PVC folie tl. 4mm- do výšky 300mm nad terénem
- geotextilie 500g/m² tl. 3mm
- tepelná izolace - extrudovaný polystyren (Isover Styrodur 3000CS) $\lambda D = 0,033$ (W/m·K), 33 kg/m tl. 100mm do výšky 2600 nad terénem
- lepidlo s perlínkou
- kamenný obklad do výšky 2,6m

trvale pružný tmel 1-2cm

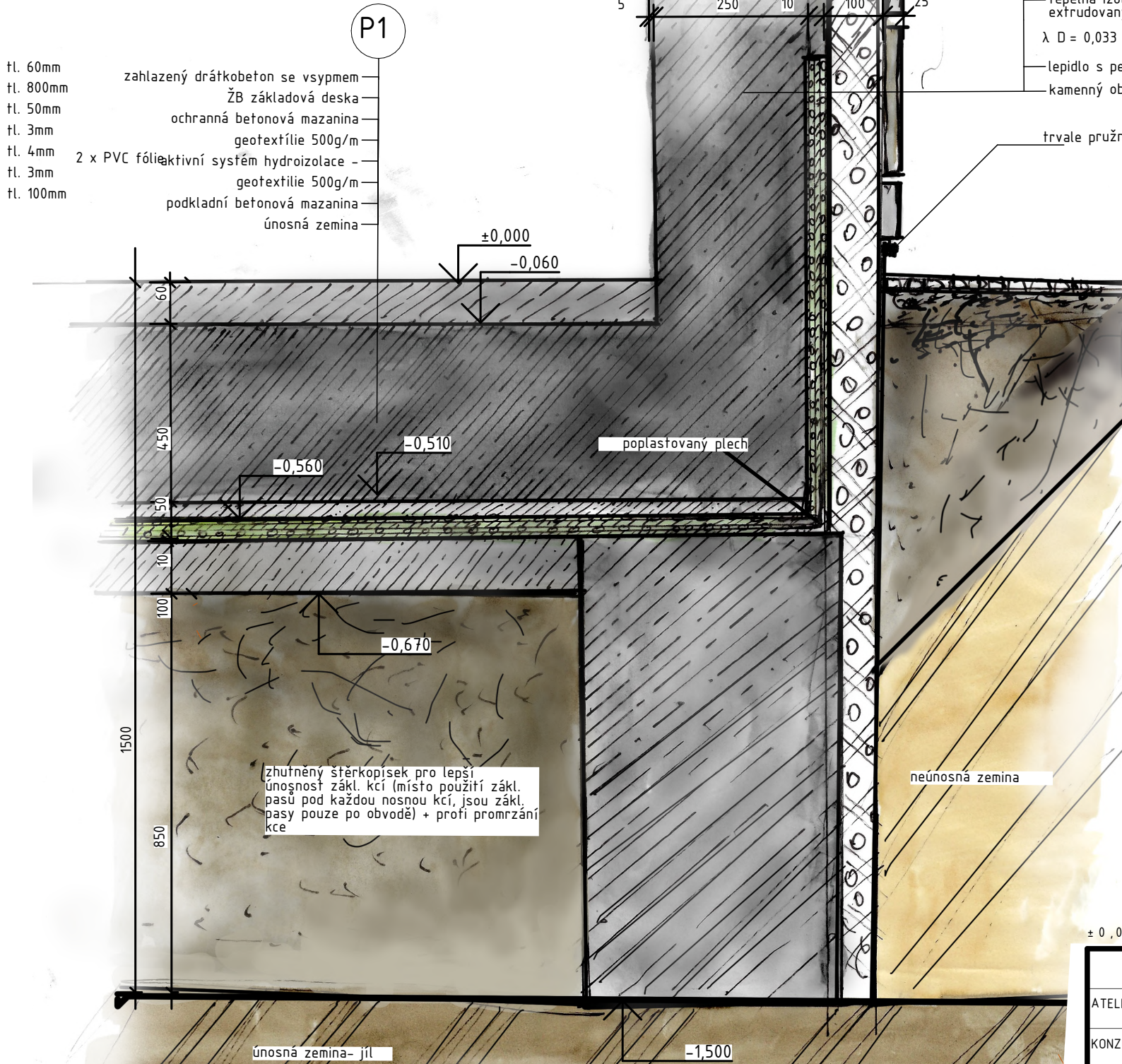
- žulové kostky
- štěrk 0-4/2-3 cm
- štěrk 0-32 tl 15cm

klasický svahovaný výkop kombinovaný se svislým kvůli jílovému podloží

neúnosná zemina

zhuštěný štěrkopisek pro lepší únosnost zákl. kcí (místo použití zákl. pasů pod každou nosnou kčí, jsou zákl. pasy pouze po obvodě) + proti promrzání kce

± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v



- tl. 60mm zahlazený drátkobeton se vsypem
- tl. 800mm ŽB základová deska
- tl. 50mm ochranná betonová mazanina
- tl. 3mm geotextilie 500g/m²
- tl. 4mm 2 x PVC fólie aktivní systém hydroizolace -
- tl. 3mm geotextilie 500g/m²
- tl. 100mm podkladní betonová mazanina
- únosná zemina

P1

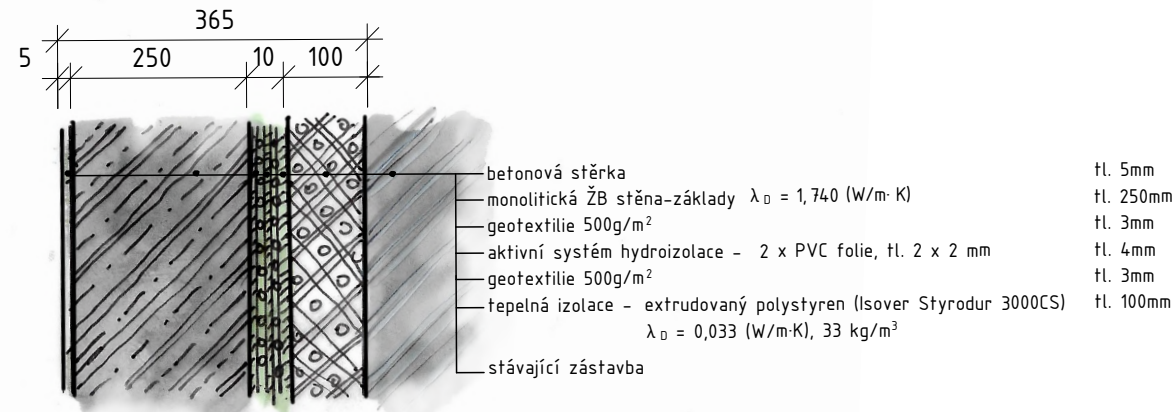
15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Detail styku konstrukce s terénem		ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
		DATUM:	04./2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO:	1:10 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.19



ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9
Praha 6, Dejvice
166 34

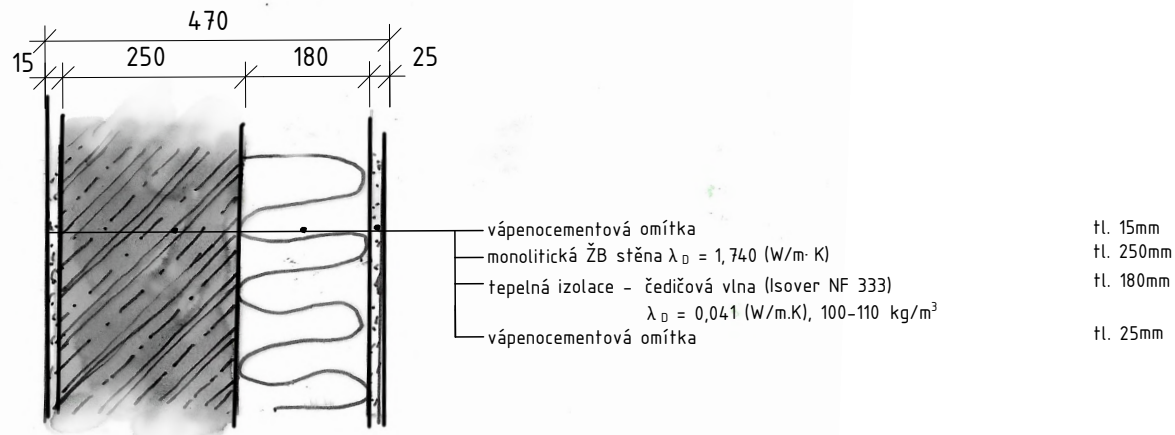
S1 SKLADBA STĚNY ZÁKLADŮ

M1:10



S2 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

M1:10



S3 SKLADBA STĚNY MEZI OBJEKTY

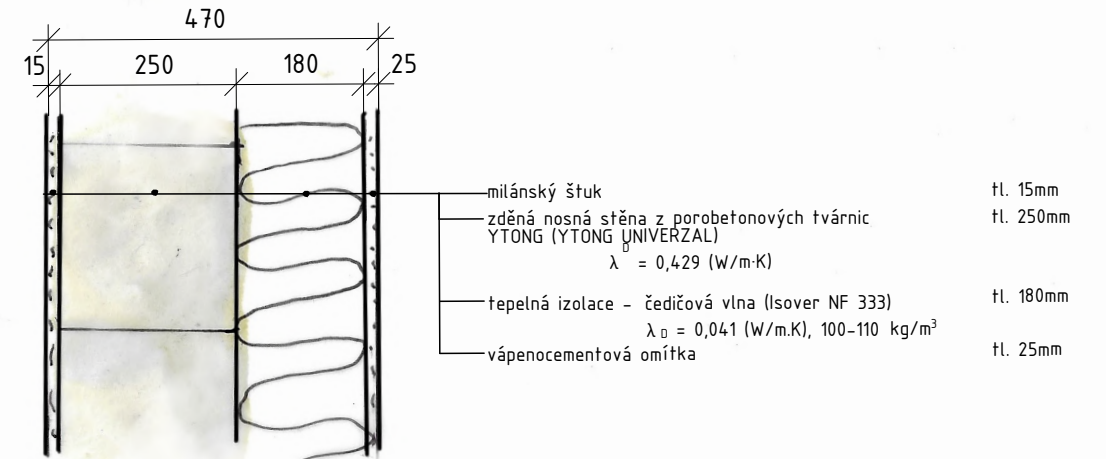
M1:10



S4 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY- NÁSTAVBA

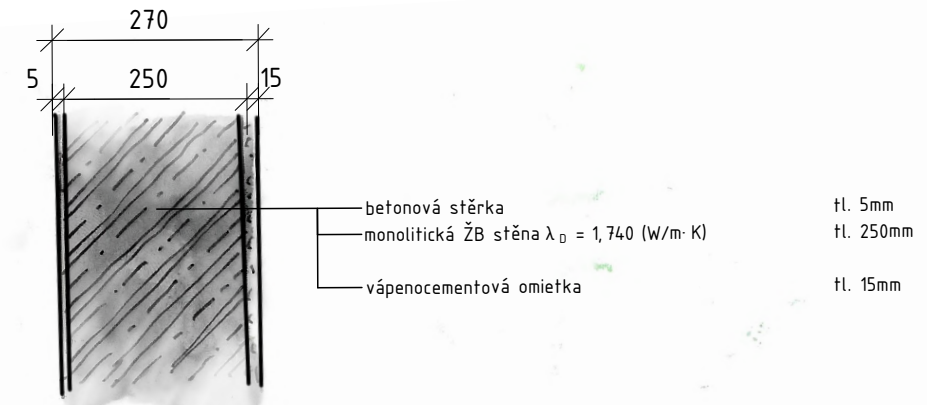
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

M1:10



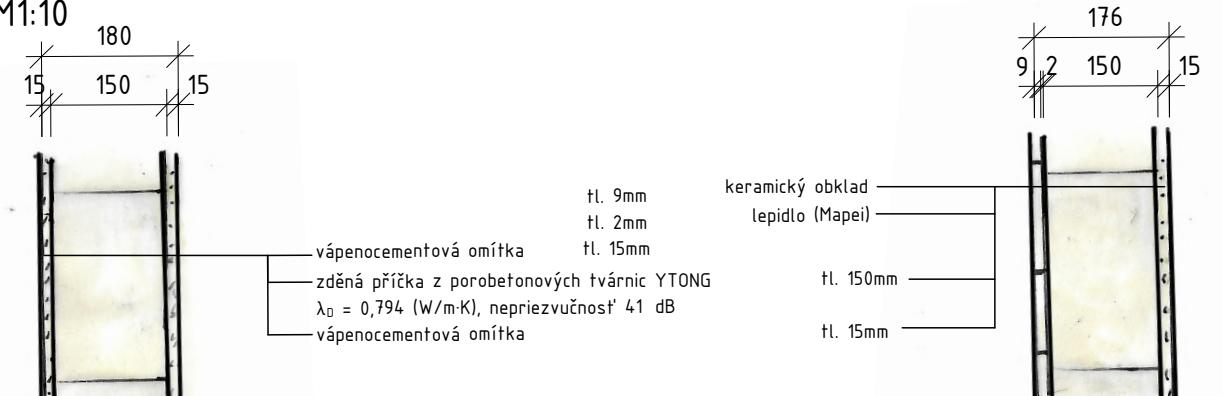
S5 SKLADBA STĚNY MEZI BYTEM A CHŮC


M1:10



S6, S6B SKLADBA PŘÍČKY MEZI MÍSTNOSTMI/ MEZI KUCHYŇÍ A KOUPELNOU

M1:10



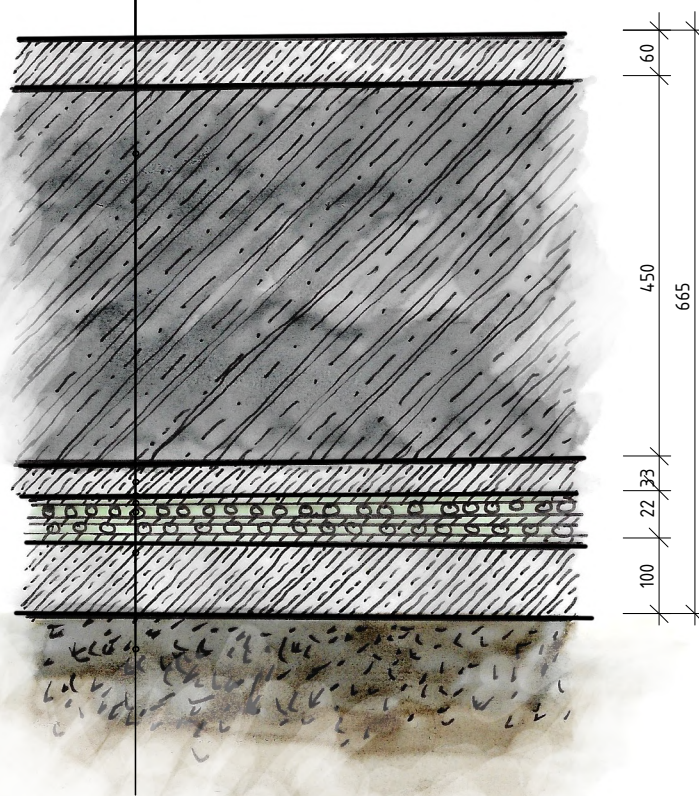
15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE , vedoucí ústavu: doc.Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Skladba S1,S2,S3,S4,S5,S6,S6B	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04 /2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.20

P1 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

M1:10

P1

- zahrazený drátkobeton se vsypem tl. 60mm
- ŽB základová deska tl. 800mm
- ochranná betonová mazanina tl. 50mm
- geotextílie 500g/m² tl. 3mm
- aktivní systém hydroizolace - 2 x PVC fólie, tl. 2 x 2 mm tl. 4mm
- geotextílie 500g/m² tl. 3mm
- podkladní betonová mazanina tl. 100mm
- zhutněný štěrkopísek



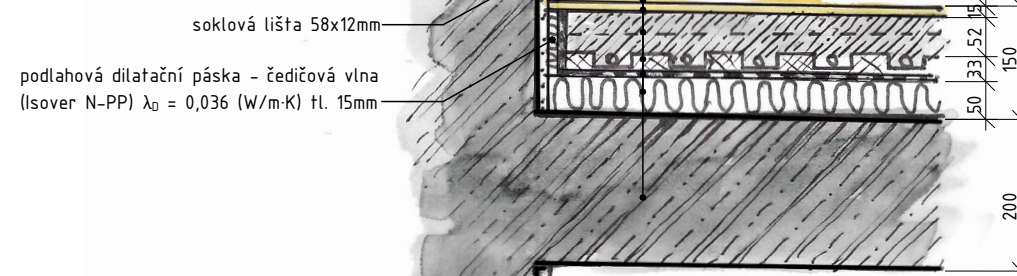
P2 SKLADBA PODLAHY BYTY

M1:10

P2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- nášlapná vrstva - dřevěné trojvrstvé lamely tl. 14mm
- lepidlo (Sika) tl. 1mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150=6mm tl. 52mm
- systémová deska podlahového vytápění (Toptherm 303+) tl. 33mm
- termoreflexní folie- slouží zároveň jako separační
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 50mm
- $\lambda_D = 0,039$ (W/m-K), 148 kg/m³
- ŽB stropní deska s pohledovou úpravou tl. 200mm

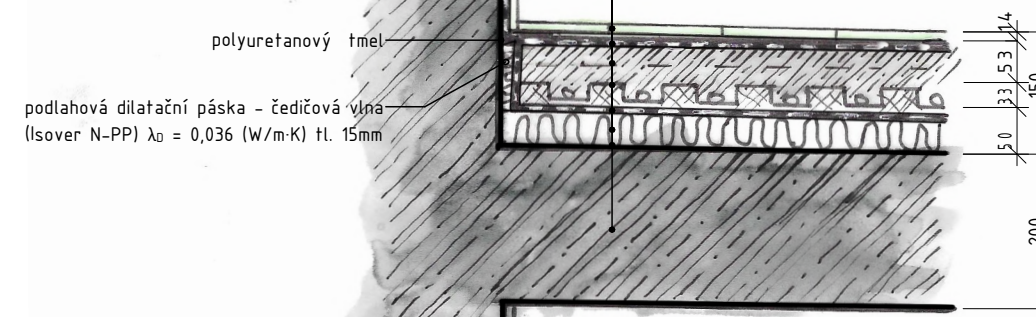


P2B SKLADBA PODLAHY BYTY- KOUPELNA

M1:10

P2B

- nášlapná vrstva - keramická dlažba 150x150mm tl. 9mm
- lepidlo (Mapei) tl. 2mm
- systémová hydroizolační stěrka + penetrační nátěr tl. 3mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150x6mm tl. 53mm
- systémová deska podlahového vytápění (Toptherm 303+) tl. 33mm
- termoreflexní folie- slouží zároveň jako separační
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 50mm
- $\lambda_D = 0,039$ (W/m-K), 148 kg/m³
- ŽB stropní deska tl. 200mm



± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II , vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIER:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Skladba P1, P2, P2B	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
		DATUM:	04./2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO:	1:10 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.21



ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9
Praha 6, Dejvice
166 34

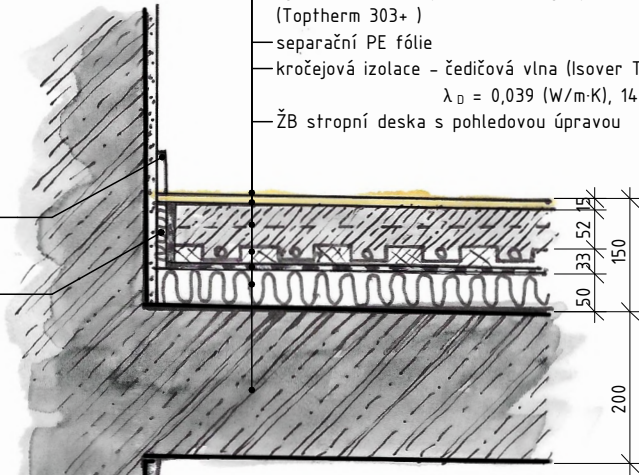
P3 SKLADBA PODLAHY BYTY

M1:10

P3

- nášlapná vrstva - dřevěné trojvrstvé lamely tl. 14mm
- lepidlo (Sika) tl. 1mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150=6mm tl. 52mm
- systémová deska podlahového vytápění (Toptherm 303+) tl. 33mm
- separační PE fólie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 50mm
 $\lambda_D = 0,039 \text{ (W/m-K)}, 148 \text{ kg/m}^3$
- ŽB stropní deska s pohledovou úpravou tl. 200mm

soklová lišta 58x12mm
podlahová dilatační páska - čedičová vlna (Isover N-PP) $\lambda_D = 0,036 \text{ (W/m-K)}$ tl. 15mm



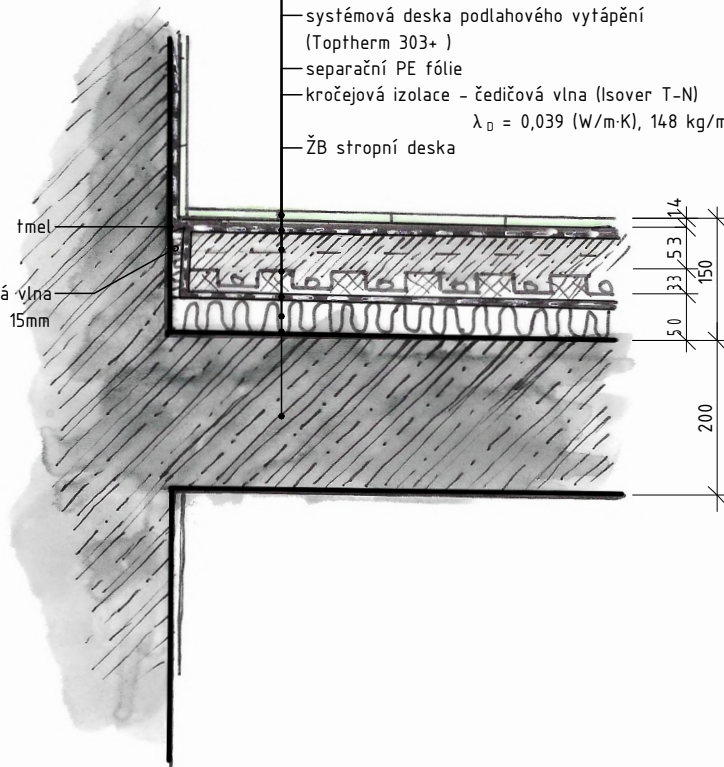
P3B SKLADBA PODLAHY BYTY- KOUPELNA

M1:10

P3B

- nášlapná vrstva - keramická dlažba 150x150mm tl. 9mm
- lepidlo (Mapei) tl. 2mm
- systémová hydroizolační stěrka + penetrační nátěr tl. 3mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150x6mm tl. 53mm
- systémová deska podlahového vytápění (Toptherm 303+) tl. 33mm
- separační PE fólie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 50mm
 $\lambda_D = 0,039 \text{ (W/m-K)}, 148 \text{ kg/m}^3$
- ŽB stropní deska tl. 200mm

polyuretanový tmel
podlahová dilatační páska - čedičová vlna (Isover N-PP) $\lambda_D = 0,036 \text{ (W/m-K)}$ tl. 15mm



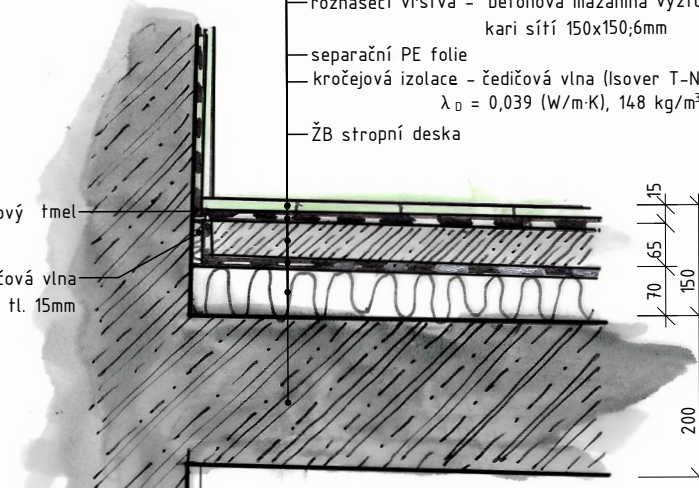
P4 SKLADBA PODLAHY WC PRO KAVÁRNU

M1:10

P4

- nášlapná vrstva - keramická dlažba 150x150mm tl. 9mm
- lepidlo (Mapei) tl. 3mm
- systémová hydroizolační stěrka + penetrační nátěr tl. 3mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150=6mm tl. 65mm
- separační PE fólie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 70mm
 $\lambda_D = 0,039 \text{ (W/m-K)}, 148 \text{ kg/m}^3$
- ŽB stropní deska tl. 200mm

polyuretanový tmel
podlahová dilatační páska - čedičová vlna (Isover N-PP) $\lambda_D = 0,036 \text{ (W/m-K)}$ tl. 15mm



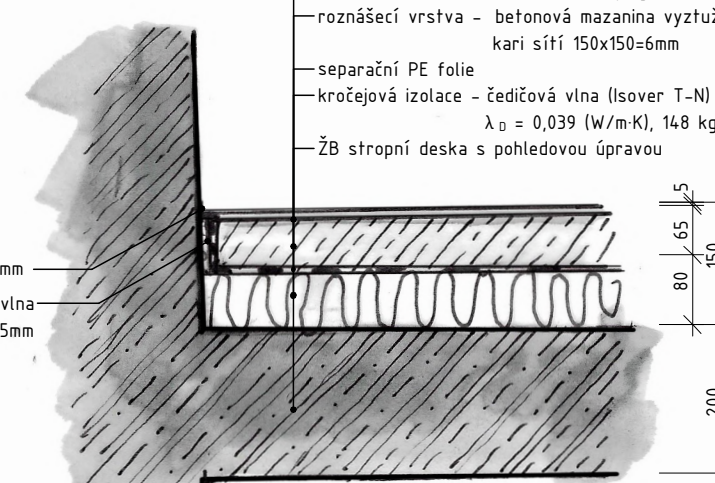
P5 SKLADBA PODLAHY CHÚC 2NP-5NP

M1:10


P5

- nášlapná vrstva - samonivelační cementová stěrka (Cemex, Microtopping) tl. 5mm
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150=6mm tl. 65mm
- separační PE fólie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 80mm
 $\lambda_D = 0,039 \text{ (W/m-K)}, 148 \text{ kg/m}^3$
- ŽB stropní deska s pohledovou úpravou tl. 200mm

soklová hliníková lišta 15x15 mm
podlahová dilatační páska - čedičová vlna (Isover N-PP) $\lambda_D = 0,036 \text{ (W/m-K)}$ tl. 15mm



± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

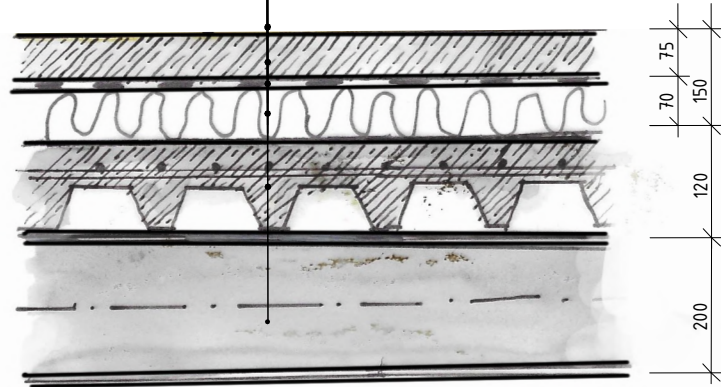
15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Skladba P3, P3B, P4, P5			ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 04./2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
				MĚŘÍTKO: 1:10 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.22

P6 SKLADBA PODLAHY KAVÁRNY- NÁSTAVBA

M1:10

P6

- nášlapná vrstva - leštěný beton
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150;6mm
- separační PE folie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N)
 $\lambda_D = 0,039$ (W/m·K), 148 kg/m³
- Trapézový plech zalitý benonem- vyztuženo svařovanou sítí
- ocelový profil I 200

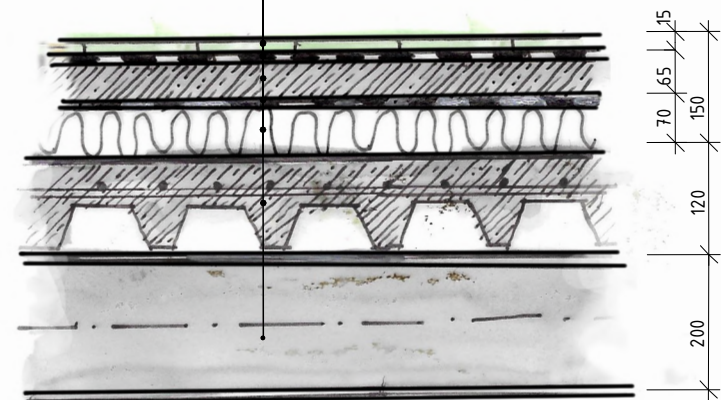


P6B SKLADBA PODLAHY ZÁZEMÍ KAVÁRNA

M1:10

P6B

- nášlapná vrstva - keramická dlažba 150x150mm
- lepidlo (Mapei)
- systémová hydroizolační stěrka + penetrační nátěr
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150;6mm
- separační PE folie
- kročejová izolace - čedičová vlna (Isover T-N)
 $\lambda_D = 0,039$ (W/m·K), 148 kg/m³
- Trapézový plech zalitý benonem- vyztuženo svařovanou sítí
- ocelový profil I 200

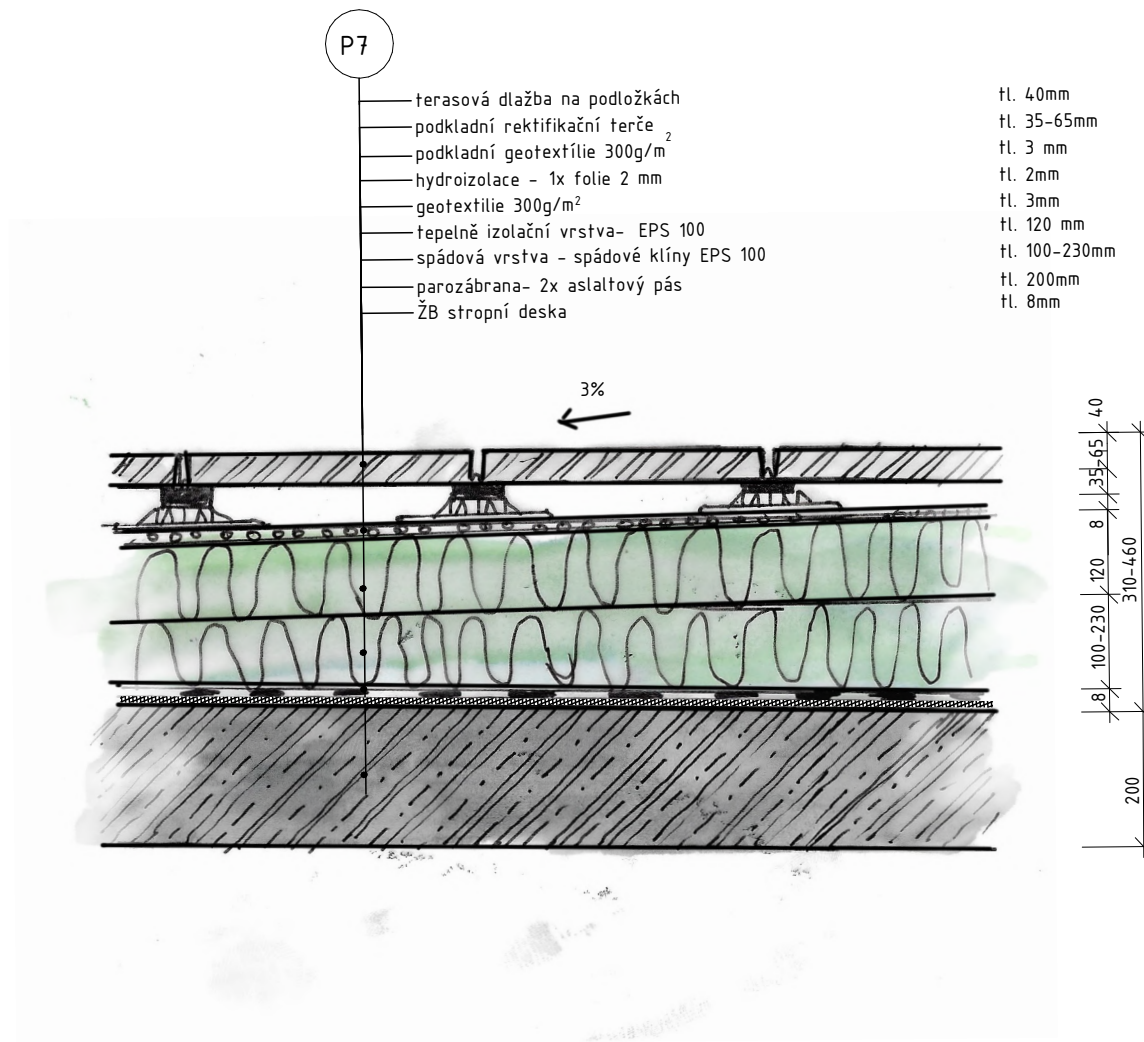


± 0 , 000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II , vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun	STUPĚN DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Skladba P6, P6B	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
		DATUM:	04 /2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO:	1:10 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.23

P7 SKLADBA TERASY

M1:10

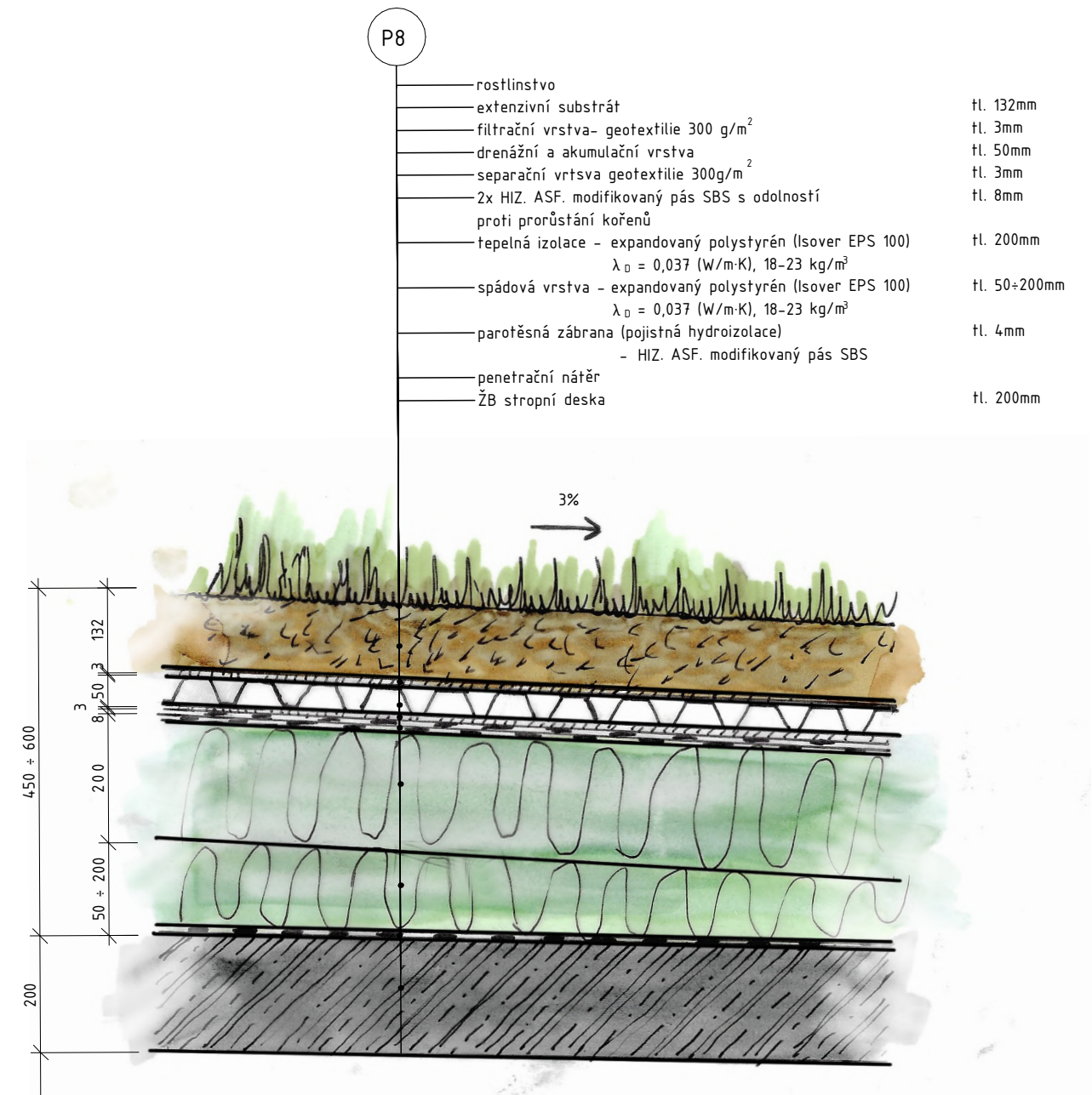


- P7**
- terasová dlažba na podložkách tl. 40mm
 - podkladní rektifikační terče tl. 35-65mm
 - podkladní geotextílie 300g/m² tl. 3 mm
 - hydroizolace - 1x folie 2 mm tl. 2mm
 - geotextílie 300g/m² tl. 3mm
 - tepelně izolační vrstva- EPS 100 tl. 120 mm
 - spádová vrstva - spádové klíny EPS 100 tl. 100-230mm
 - parozábrana- 2x asfaltový pás tl. 200mm
 - ŽB stropní deska tl. 8mm

P8 SKLADBA STŘECHY


M1:10

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

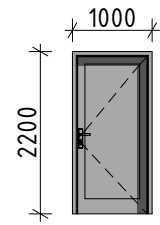
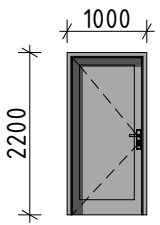
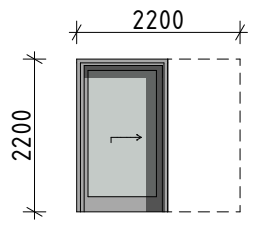
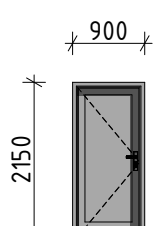
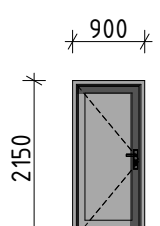
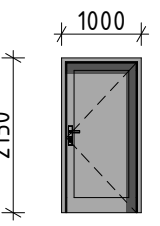


- P8**
- rostlinstvo tl. 132mm
 - extenzivní substrát tl. 3mm
 - filtrační vrstva- geotextílie 300 g/m² tl. 50mm
 - drenážní a akumulací vrstva tl. 3mm
 - separační vrstva geotextílie 300g/m² tl. 8mm
 - 2x HIZ. ASF. modifikovaný pás SBS s odolností proti prorůstání kořenů tl. 200mm
 - tepelná izolace - expandovaný polystyrén (Isover EPS 100) $\lambda_0 = 0,037$ (W/m-K), 18-23 kg/m³ tl. 50+200mm
 - spádová vrstva - expandovaný polystyrén (Isover EPS 100) $\lambda_0 = 0,037$ (W/m-K), 18-23 kg/m³ tl. 4mm
 - parotěsná zábrana (pojistná hydroizolace) - HIZ. ASF. modifikovaný pás SBS tl. 200mm
 - penetrační nátěr
 - ŽB stropní deska

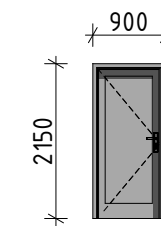
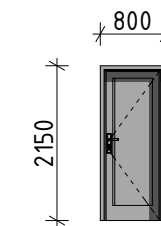
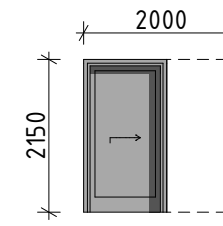
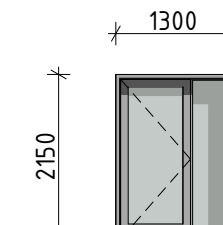
± 0 , 000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚN DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Skladba P7, P8	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 04./2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.24


D.1.1.b.25 Tabulka dveří

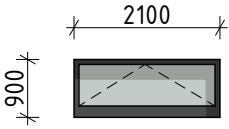
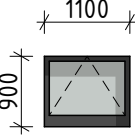
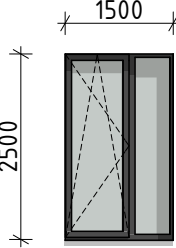
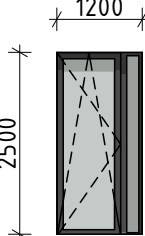
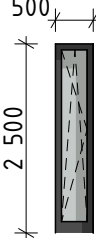
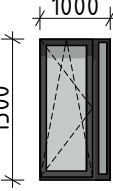
ozn.	schéma	popis	rozměr	L/P	ks
D1		exteriérové- vchodové otočné plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle	900 x 2150	P	2
D2		exteriérové- vchodové otočné plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle	900 x 2150	L	1
D3		vnitřní, protipožární posuvné do stěny plné, nerezová ocel nerezová zárubeň nerezové kování, koule 1-křídle požár. odolnost EW 15 DP3-C samozavírač	2100 x 2150	-	1
D4		vnitřní, protipožární otočné plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle požár. odolnost EW 30 DP3-C samozavírač	800 x 2100	P	1
D5		vnitřní protipožární, požár. odolnost EW 15 DP3 otočné plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle	800 x 2100	L	2
D6		vnitřní- vstupní do bytů protipožární, požár. odolnost EI 30 DP3 otočné plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle samozavírač	900 x 2100	P	3

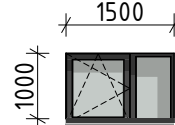
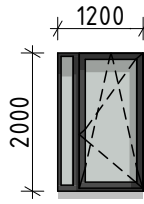
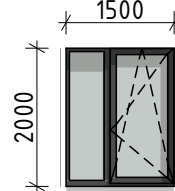
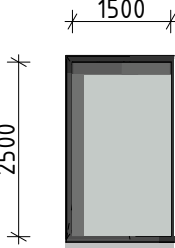
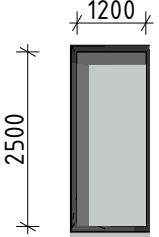
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ozn.	schéma	popis	rozměr	L/P	ks
D7		vnitřní otočné plné, odlehčená DTD deska lakované barvou, matná šedá nerezová zárubeň ,nerezové kování klika, 1-křídle	800 x 2100	L	5
D8		vnitřní otočné plné, odlehčená DTD deska lakované barvou, matná šedá nerezová zárubeň ,nerezové kování klika, 1-křídle	700 x 2100	P	7
D9		vnitřní posuvné do stěny plné, odlehčená DTD deska lakované barvou, matná šedá nerezová zárubeň 1-křídle	1800 x 2100	-	4
D10		vnitřní protipožární, požár.odolnost EI 15 DP3-C otočné rám nerezová ocel, výplň izolační trojsklo ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídle boční světlík 300x2100, křídlo 900x2100 samozavírač	1200 x 2100	L	1

± 0,000 = 326,75 m.n .m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček ,Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka , Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka dveří	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05 /202 1	Č. ČÁSTI : D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.25

ozn.	schéma	popis	rozměr	ks
01		hliníkové, černá barva jednodílné výklopné izolační trojsklo celoobvodové kování	2100 x 900	3
02		hliníkové, černá barva jednodílné výklopné izolační trojsklo celoobvodové kování	1100 x 900	2
03		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1500 x 2500	24
04		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1200 x 2500	11
05		hliníkové, černá barva jednodílné výklopné a otevíravé izolační trojsklo celoobvodové kování	500 x 2500	3
06		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1000 x 1500	2

ozn.	schéma	popis	rozměr	ks
07		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1500 x 1000	2
08		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1200 x 2000	2
09		hliníkové, černá barva dvoukřídle s nesymetrickými křídly větší křídlo otevíravé a výklopné menší křídlo fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1500 x 2000	5
010		hliníkové, černá barva jednodílné levé fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1500 x 2500	2
011		hliníkové, černá barva jednodílné levé fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1200 x 2500	4

± 0,000 = 326,75 m.n. m. BpV


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9, Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka oken	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05/2021	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.26

D.1.1.b.27 Tabulka klempířských prvků

ozn.	schéma	popis	rozvinutá šířka
K1- K6, K8-K11		oplechování venkovního parapetu frencouzského okna, ocelový plech, lakovaný, barva grafitová černá, tl. 1mm	305 mm
K7		oplechování atiky, ocelový plech, lakovaný barva grafitová černá, tloušťka 1mm	950 mm
KS		oplechování atiky střechy, ocelový plech, lakovaný barva grafitová černá, tloušťka 1mm	950 mm

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

± 0,000 = 326,75 m.n .m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE <small>15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček ,Ph.D.</small>		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Vladimír Jirka , Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka klempířských prvků	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05 /202 1	Č. ČÁSTI : D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.27

ozn.	schéma	popis	ks
Z1		vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v CHUC materiál: nerezové tyče ze čtvercových profilů Jekl madlo: 30x30 mm, kostra 25x5, sloupky 10x10mm povrchová úprava: pískováno kotvení: k rameni, z boku pomocí plášťové kotvy do betonu výška 1100 mm od stupňů schodiště, 1180 od mezipodesty rozteč výplně: 140 mm osově (110 světlá šířka)	7
Z2		vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v CHUC - podesty materiál: nerezové tyče ze čtvercových profilů Jekl madlo: 30x30 mm, kostra 25x5, sloupky 10x10mm povrchová úprava: pískováno kotvení: k podestám, z boku pomocí plášťové kotvy do betonu výška 1100 mm od stupňů schodiště, 1180 od mezipodesty rozteč výplně: 140 mm osově (110 světlá šířka)	7
Z3		zábradlí pro francouzská okna 03 z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované, skleněná deska tl. 10mm kotvení: pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně povrchová úprava: nerezová ocel, leštěná celková délka včetně doměrů a konzolových dílů	8
Z4		zábradlí pro francouzská okna 04 z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované, skleněná deska tl. 10mm kotvení: pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně povrchová úprava: nerezová ocel, leštěná celková délka včetně doměrů a konzolových dílů	55

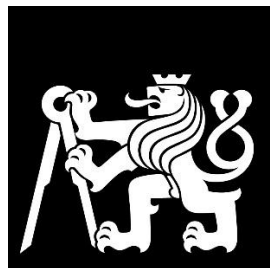
ozn.	schéma	popis	ks
Z5		zábradlí pro francouzská okna 05 z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované, skleněná deska tl. 10mm kotvení: pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně povrchová úprava: nerezová ocel, leštěná celková délka včetně doměrů a konzolových dílů	3
Z6		vnější zábradlí pro okna 06 z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované kotvení: pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně povrchová úprava: nerezová ocel, leštěná celková délka včetně doměrů a konzolových dílů	2
Z7		vnější zábradlí nad atikou u pochozí terasy z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované kotvení: montování do předem ukotvených prvků k ŽB balkonu povrchová úprava: nerezová ocel rozteč sloupků: 1500 osově podle doměrů na úseku	3
Z8		vnější zábradlí pro okna 08, 09 z nerezových tyčí ze čtvercových profilů Jekl 30x30mm předem svařené na stavbě pouze montované kotvení: pomocí ocelové konzoly k ŽB stěně povrchová úprava: nerezová ocel, leštěná celková délka včetně doměrů a konzolových dílů	1

± 0,000 = 326,75 m n. m. BpV

ATELIÉR		VEDOUČÍ BP :	
Mádr		Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:		VYPRACOVALA:	
Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun			
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka zámečnických prvků			
STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
DATUM: 05/2021		Č. ČÁSTI: D.1.1	
MĚŘÍTKO: 1:100		Č. PŘÍLOHY: D.1.1.b.28	



ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9
Praha 6, Dejvice
166 34



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.2. – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.b Výkresová část

D.1.2.b.1. Půdorys základů

D.1.2.b.2. Výkres tvaru 1.PP

D.1.2.b.3. Výkres tvaru 2.NP

D.1.2.b.4. Výkres tvaru 3.NP

D.1.2.b.5. Výkres tvaru 4.NP

D.1.2.b.6. Výkres tvaru 5.NP

D.1.2.c Statické posouzení

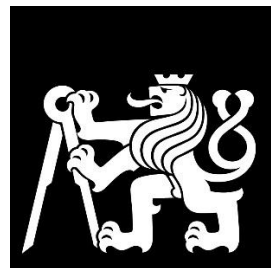
NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: únor 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.2.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.2.a.1. Architektonický popis objektu**
- D.1.2.a.2. Konstrukční popis objektu**
 - D.1.2.a.2.a. Základové konstrukce
 - D.1.2.a.2.b. Svislé nosné konstrukce
 - D.1.2.a.2.c. Vodorovné a střešní nosné konstrukce
 - D.1.2.a.2.d. Vertikální komunikace
- D.1.2.a.3. Vstupní podmínky pro statický výpočet**
 - D.1.2.a.3.a. Základové poměry
 - D.1.2.a.3.b. Sněhová oblast
 - D.1.2.a.3.c. Užitná zatížení
- D.1.2.a.4. Použitá literatura a zdroje**

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: únor 2021

D.1.2.a.1. Architektonický popis objektu

Stavba se nachází v centru města Lanškroun. Stavba uzavírá blok v momentálně roztráštěné zástavbě. Pozemek, na němž se stavba nachází má plochu 1567m², zastavěná plocha je 1027m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 65,5%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar. Na pozemku došlo k bourání 2 budov a následném zaplnění do bloku. Parcela se svažuje směrem od náměstí k ulici Karolíny světlé s výškovým rozdílem 3 m.

Objekt je řešen jako jeden celek se zeleným vnitroblokem a využitím převážně jako bydlení a veřejným parterem s komerčními prostory (tržnice, knihkupectví). Má pět nadzemních, a žádné podzemní podlaží. Přízemní podlaží se díky sklonu terénu částečně nachází pod terénem (ze strany od náměstí). Vjezdy do garáží se nachází z ulice Karolíny Světlé z úrovně silnice (tato úroveň stanovena jako +0,00) V prvním nadzemním podlaží se nachází společné garáže, samostatné garáže, kóje a kotelny. Ve druhém podlaží se nachází knihkupectví, průchozí tržnice a podél ulice K. Světlé a Purkyňovy se nachází byty. V dalších dvou podlažích se nachází pouze byty. V posledním podlaží se nachází byty a kavárna vystupující na střechnu stávajícího domu na rohu ulice Purkyňovy a náměstí.

D.1.2.a.2. Konstrukční popis objektu

Konstrukce objektu je ŽB monolitická a tvoří jeden dilatační celek. Objekt je navržen jako kombinovaný stěnový a skeletový. Převážně je však navržen jako stěnový železobetonový systém. V části hromadných garáží a tržnice byl zvolen ŽB skelet s průvlaků. Dále se v objektu nachází ztužující schodišťová jádra.

V celé konstrukci je použit beton pevnosti C 35/45 a ocel pro návrh železobetonových konstrukcí je B 500 B.

Vodorovné ztužení konstrukce je zajištěno kombinací navržených nosných průvlaků, nosných ŽB stěn a tuhých železobetonových schodišťových a výtahových jader. Převážně je však stavba ztužena ŽB stěnami.

Novostavba vůči stávajícímu objektu je dilatačně oddělená. Do spáry tl.100 mm je vložen extrudovaný polystyren. Polystyren zároveň funguje jako tepelná izolace.

D.1.2.a.2.a. Základové konstrukce

Objekt není po celé délce založen ve stejné úrovni, což je způsobeno svažitostí terénu. Z ulice Karolíny Světlé je úroveň základové spáry 650 mm pod úrovní terénu a z náměstí je základová spára založena do hloubky 3650 mm pod úrovní terénu. Základy jsou tvořeny **základovou deskou**. Kvůli sklonu terénu a tudíž v určitých místech (hlavně z ulice Karolíny Světlé) nedosažení únosné zeminy či zámrazné hloubky jsou tvořeny po obvodě i **základovými pasy**. Problém neúnosné zeminy řešíme kombinací základových pasů po obvodě a navezením a zhutněním štěrkopískového násypu pod základovou deskou na potřebných místech (kvůli lepšímu roznášení zatížení základové desky). Součástí podzemního podlaží jsou obvodové železobetonové stěny tl.250 mm na železobetonové základové desce tl. 450 mm uložené na podkladní beton C 15/20 tl. 100 mm. Jako hydroizolace jsou zde použity folie. Deska je v místě uložení sloupu či stěn adekvátně vyztužená na ohyb a proti protlačení principem skryté hlavice. U konstrukce uvažujeme vyšší stupeň vyztužení kvůli trhlinám.

D.1.2.a.2.b. Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce objektu je tvořena monolitickým systémem železobetonových stěn tl. 250mm a sloupů o průřezu 300mm x 300mm, na kterém jsou monolitické železobetonové desky vetknuté buď do ŽB stěn nebo do železobetonových průvlaků. Stěny únikových schodišť a výtahových šachet jsou tvořeny železobetonem tl.250 mm.

D.1.2.a.2.c. Vodorovné a střešní nosné konstrukce

Pro stropy a plochou střechu je konstrukce navržena principem jednak monolitické jednosměrně pnuté železobetonové desky a jednak obousměrně pnuté železobetonové desky. Desky jsou vetknuté do železobetonových průvlaků o průřezu 300 x500 mm nebo stěn tloušťky 250 m. Typické podlaží má tl. desky 200 mm a střešní deska má tl. 250 mm. Deska je pod sloupy a stěnami lokálně vyztužená na ohyb a protlačení.

V místech teras s většími rozpony jsou použity obrácené průvlaků. Ty tvoří spolu s částí stěny a klasickým průvlakem (o patro výš) rámovou konstrukci. Tato rámová konstrukce zároveň podepírá stropní desku, která je na této konstrukci zavěšená nebo do ní vetknutá.

D.1.2.a.2.d. Vertikální komunikace

Všechna schodiště uvnitř objektu jsou navržena z prefabrikovaných schodišťových ramen uložených kloubově na ozub hlavní podesty a mezipodesty. Tloušťka hlavní podesty je shodná s tloušťkou desky na daném patře a tloušťka mezipodesty je 200 mm. Všechna schodiště jsou v jádrech tvořených železobetonovými stěnami. Všechna podlaží spojují výtahy v železobetonových šachtách.

Součástí objektu je i vnější železobetonové monolitické schodiště tvořící veřejný prostor. Do garáží se vjíždí z úrovně silnice, tudíž není potřeba použití ramp.

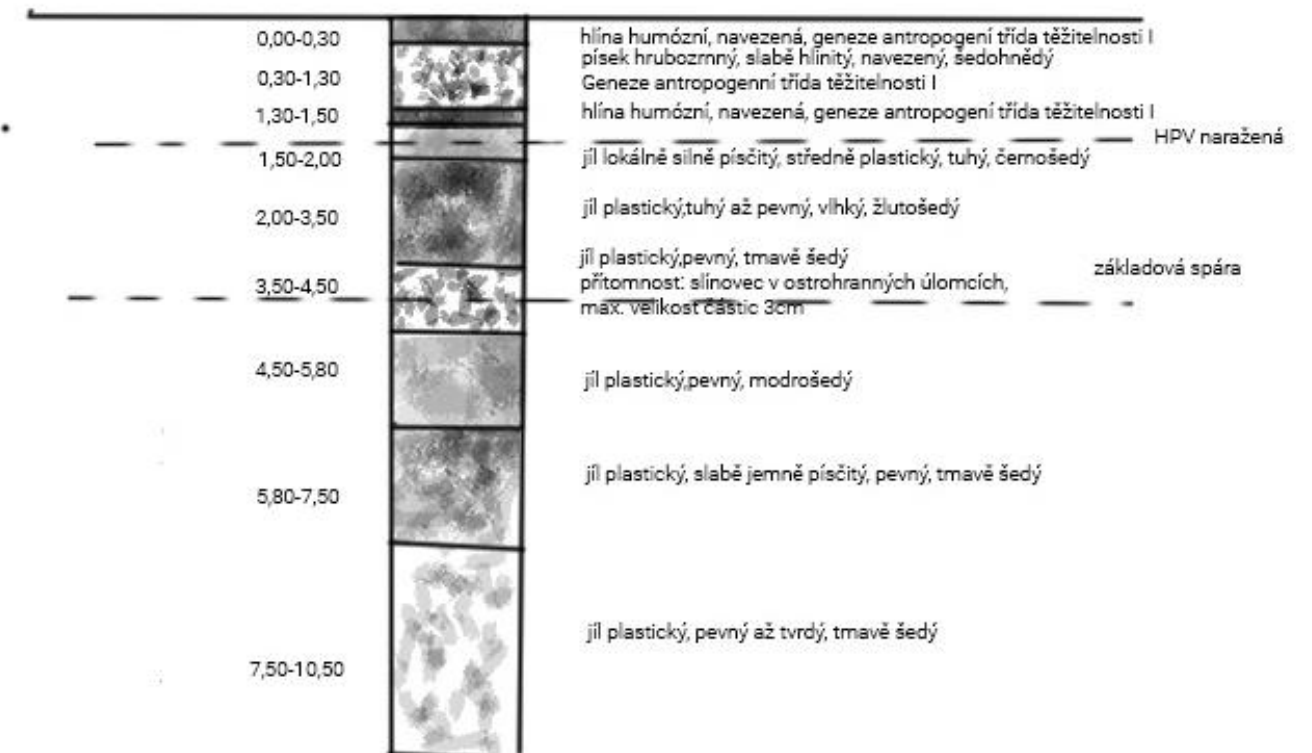
D.1.2.a.3. Vstupní podmínky pro statický výpočet

D.1.2.a.3.a. Základové poměry

V blízkém okolí řešeného pozemku bohužel nebylo vyvrtáno mnoho geologických vrtů . V projektu zohledňuji jeden z nejbližších geologických vrtů GDO 656778 (viz. D.1.5 Realizace stavby). Geologické poměry jsou získané z archivu České geologické služby pro studijní účely k bakalářské práci.

Hladina podzemní vody je ve hloubce 1,8 m a ovlivňuje zakládání stavby v kombinaci s podloží převážně tvořeným jílem. Podloží je únosný tuhý jíl do hloubky 10,5 m a není tedy zapotřebí pod základy použít injektáž cementovou směsí pro zpevnění.

VRT 656778



D.1.2.a.3.b. Sněhová oblast

Lanškroun se nachází ve sněhové oblasti IV

Charakteristická hodnota $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$

Charakteristická hodnota zatížení se redukuje⁴ součinitelem

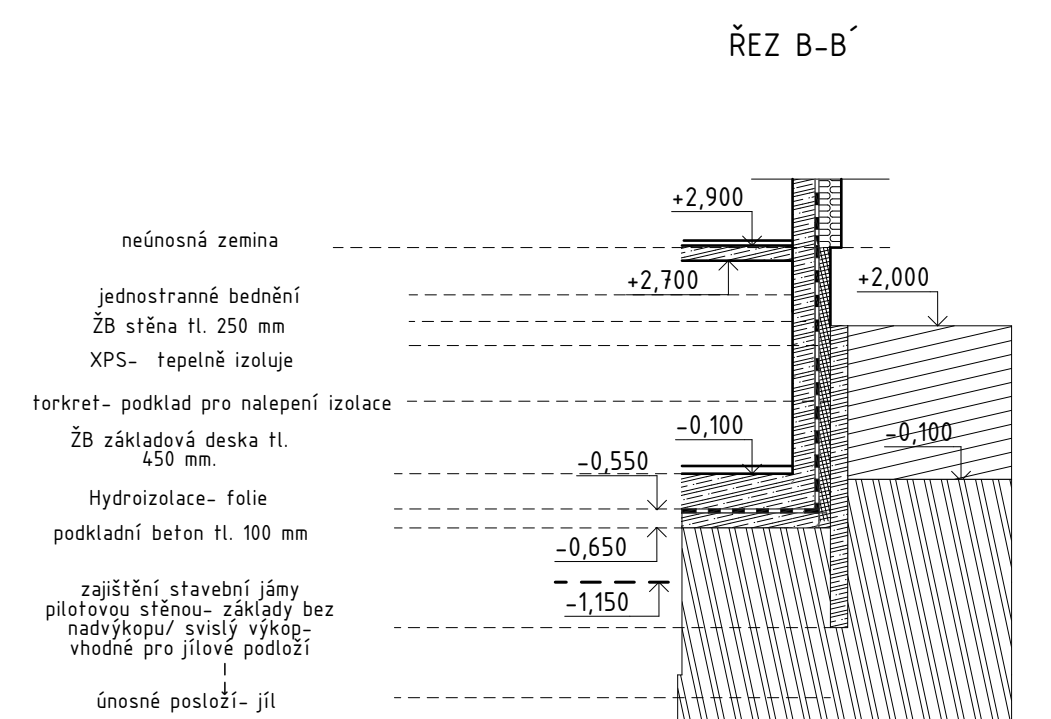
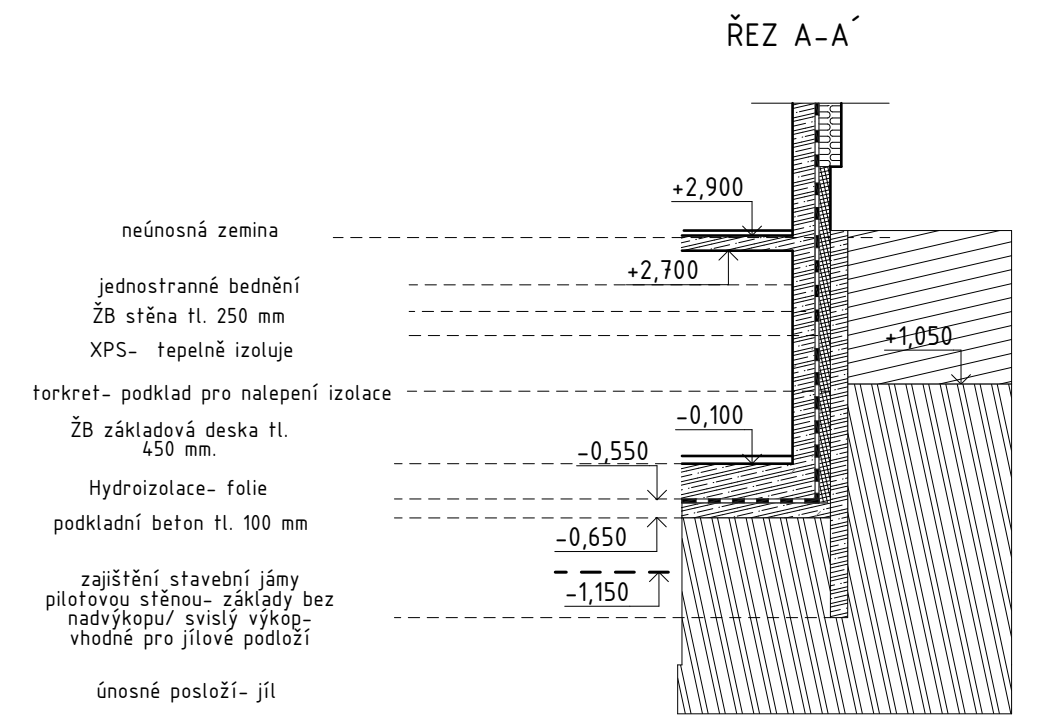
$\mu = 0,8$ - pro střechy se spádem $0^\circ - 30^\circ$

D.1.2.a.3.c. Užitná zatížení

Bytové prostory	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$
Schodiště	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Komerční prostory	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Terasa	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Garáže	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.a.4. Použitá literatura a zdroje

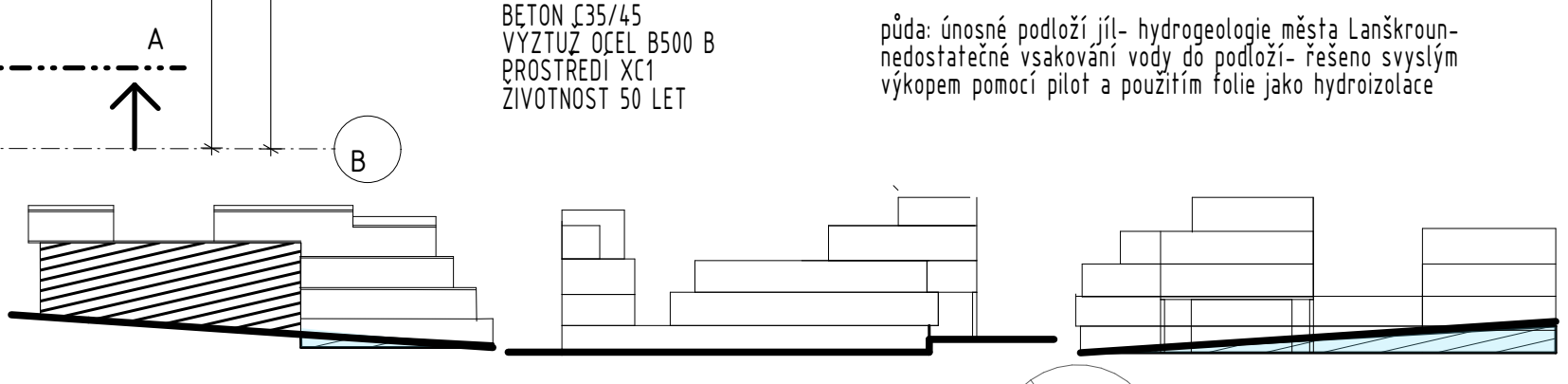
-) ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
-) ČSN 73-1201
-) ČSN EN 1990 (730002) Zásady navrhování konstrukcí
-) ČSN EN 1991 (730035) Zatížení konstrukcí
 - Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
 - Část 1-3: Zatížení sněhem
 - Část 1-4: Zatížení větrem
 - Část 1-5: Zatížení teplotou
 - Část 1-7: Obecná zatížení- Mimořádná zatížení
-) Statické a konstrukční tabulky část 1. – MECHANIKA, DŘEVO A OCEL, 3. vydání, 2012 (Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová)
-) Statické a konstrukční tabulky část 3. – ŽELEZOBETON, 6. vydání, 2014 (Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová)
-) Materiály pro výuku Statika I a II, Nosné konstrukce I a II na FA ČVUT v Praze
-) Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb
-) <http://framedesign.letsconstruct.nl>
-) Tabulky ploch výtzuže
-) Konstrukční zásady pro vyztužování železobetonových prvků podle EN 1992-1-1 a NA CZ



LEGENDA

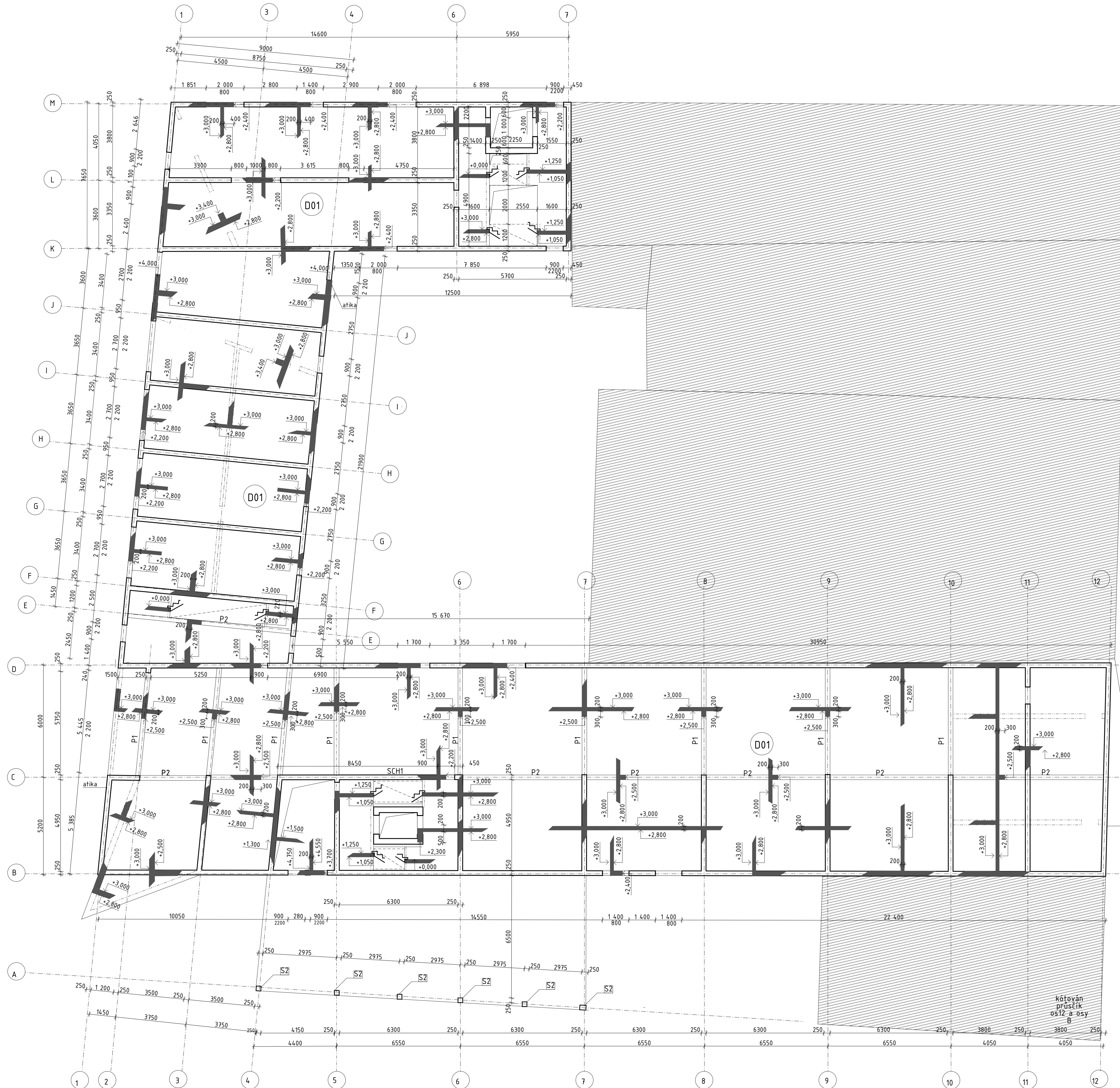
- železobeton
- XPS tepelná izolace
- PPS tepelná izolace
- beton lehčiny
- osy konstrukcí
- stávající zástavba
- únosné podloží- jíl
- neúnosné podloží
- zhuštěný šterkopísk
- hydroizolace- folie

pozn. uložení: ŽB deska tl. 450 mm, v místech, kde základová spára nedosahuje únosné zeminy použity základové pasy v kombinaci se zhuštěným šterkopískem
 půda: únosné podloží jíl- hydrogeologie města Lanškroun- nedostatečné vsakování vody do podloží- řešeno svyslým výkopem pomocí pilot a použitím folie jako hydroizolace



+ 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun	ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	03/2021 (Č. ČÁSTI: 01.2
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres základů	MĚŘÍTKO: 1:100	PŘÍLOHY: D.1.2.b.1



LEGENDA

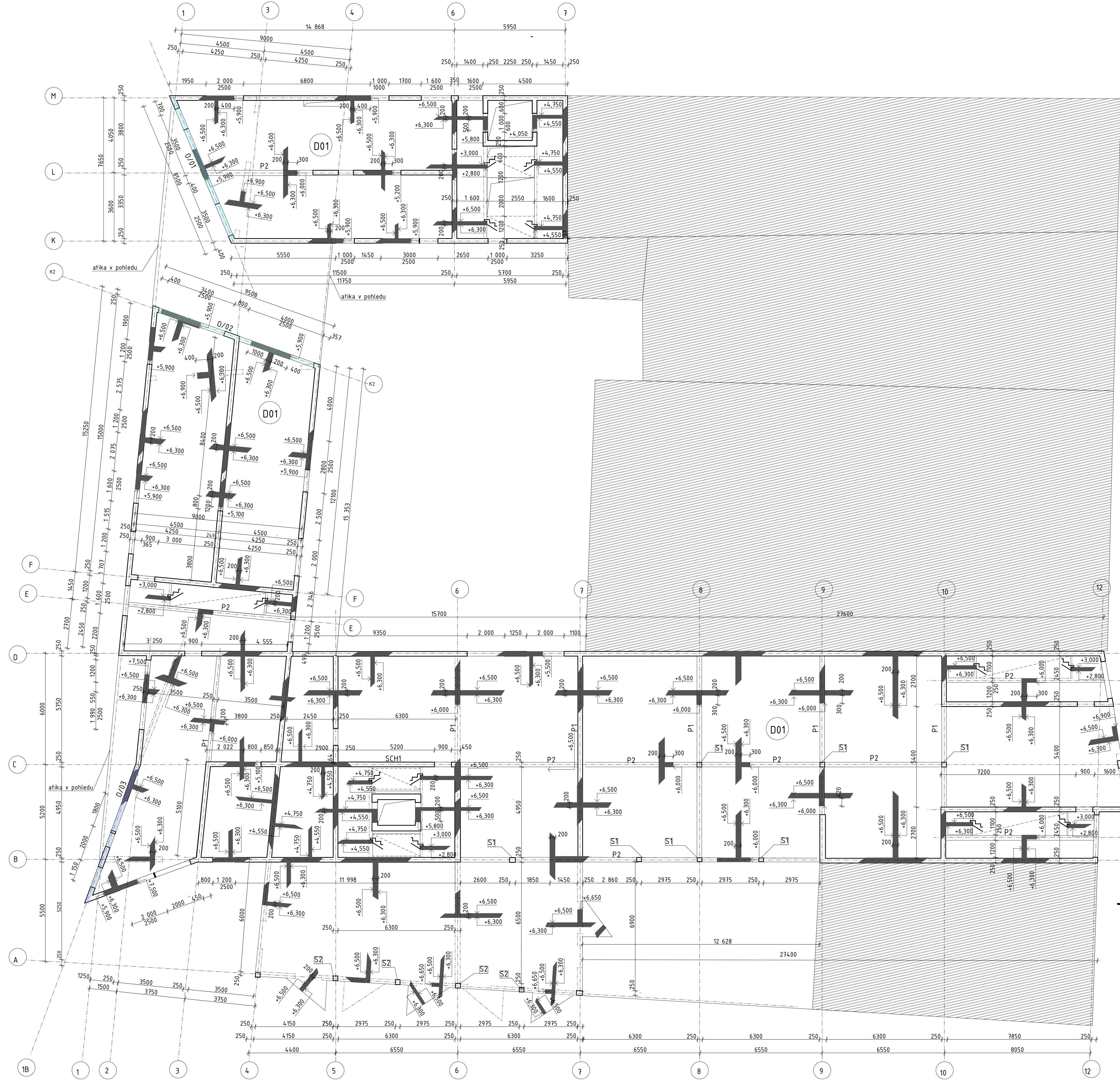
- bednění konstrukce probíhající celým podlažím (ŽB sloupy, stěny)
- viditelné hrany bednění (průvlaky, konec desky...)
- hrany bednění nad rovinou žezu
- betonová konstrukce v žezu
- osy konstrukcí
- stávající zástavba

D01 oboustranné vetknutá deska, tl. 200mm
P1 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm
P2 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm

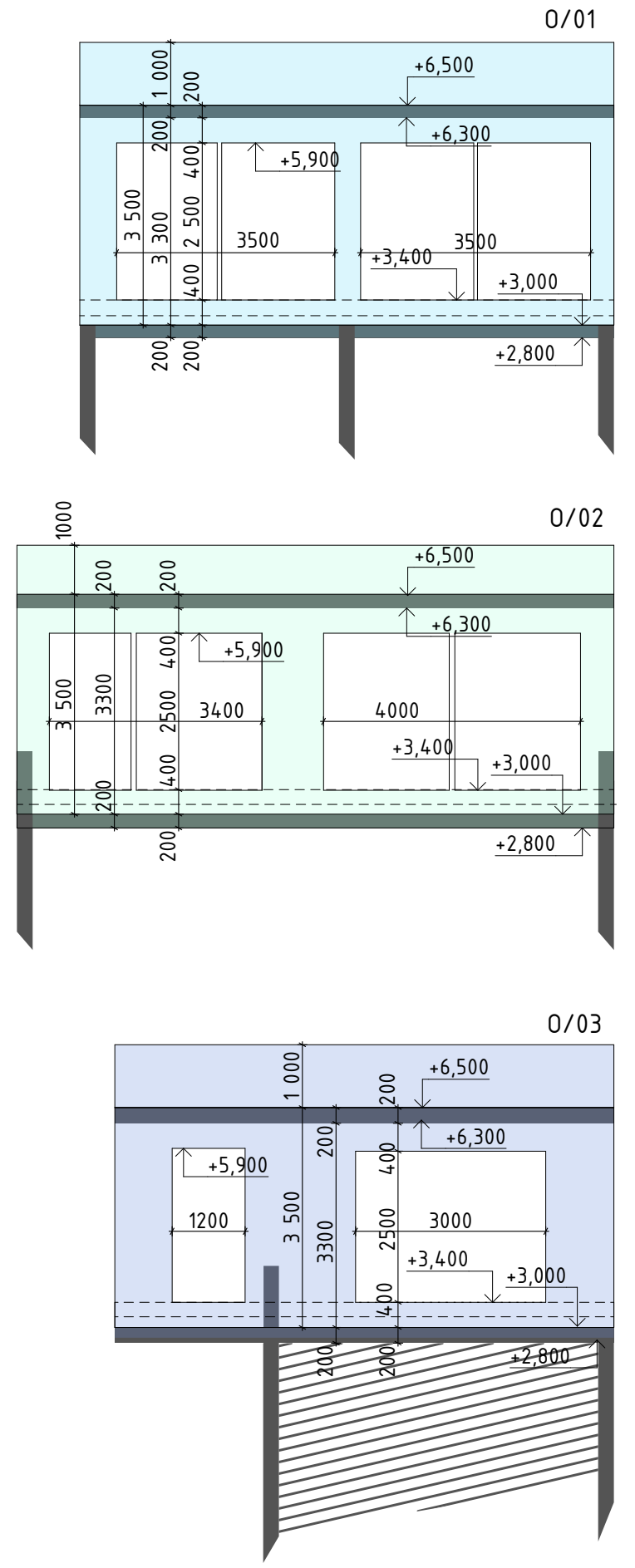
BETON C35/45
VÝZTUŽ OCEĽ B500 B
PROSTŘEDÍ XC1
ZIVOTNOST 50 LET

± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VEDOUcí ÚSTAVU: Doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D			ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr		
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimónová		
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		STUPEN DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru 1NP		ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
			DATUM: 03/2021		Č. PRÍLOHY: D1.2
			MĚŘÍTKO: 1:100		D.12.b.2



TABULKA OTVORŮ V ŽB STĚNÁCH

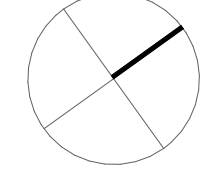
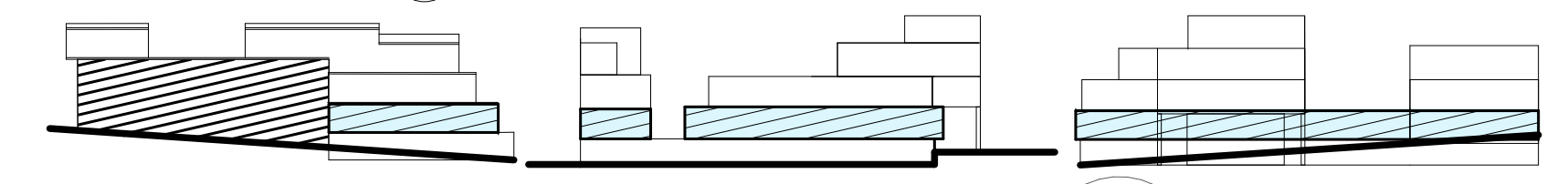


LEGENDA

- bednění konstrukce probíhající celým podlažím (ŽB sloupy, stěny)
- viditelné hrany bednění (průvlaky, konec desky...)
- hrany bednění nad rovinou řezu
- betonová konstrukce v řezu
- osy konstrukcí
- stávající zástavba

- D01** oboustranně vetknutá deska, Hl. 200mm
- P1** ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm
- P2** ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm

BEČON C35/45
VÝZTUŽ OCEL B500 B
PROSTŘEDÍ XC1
ŽIVOTNOST 50 LET

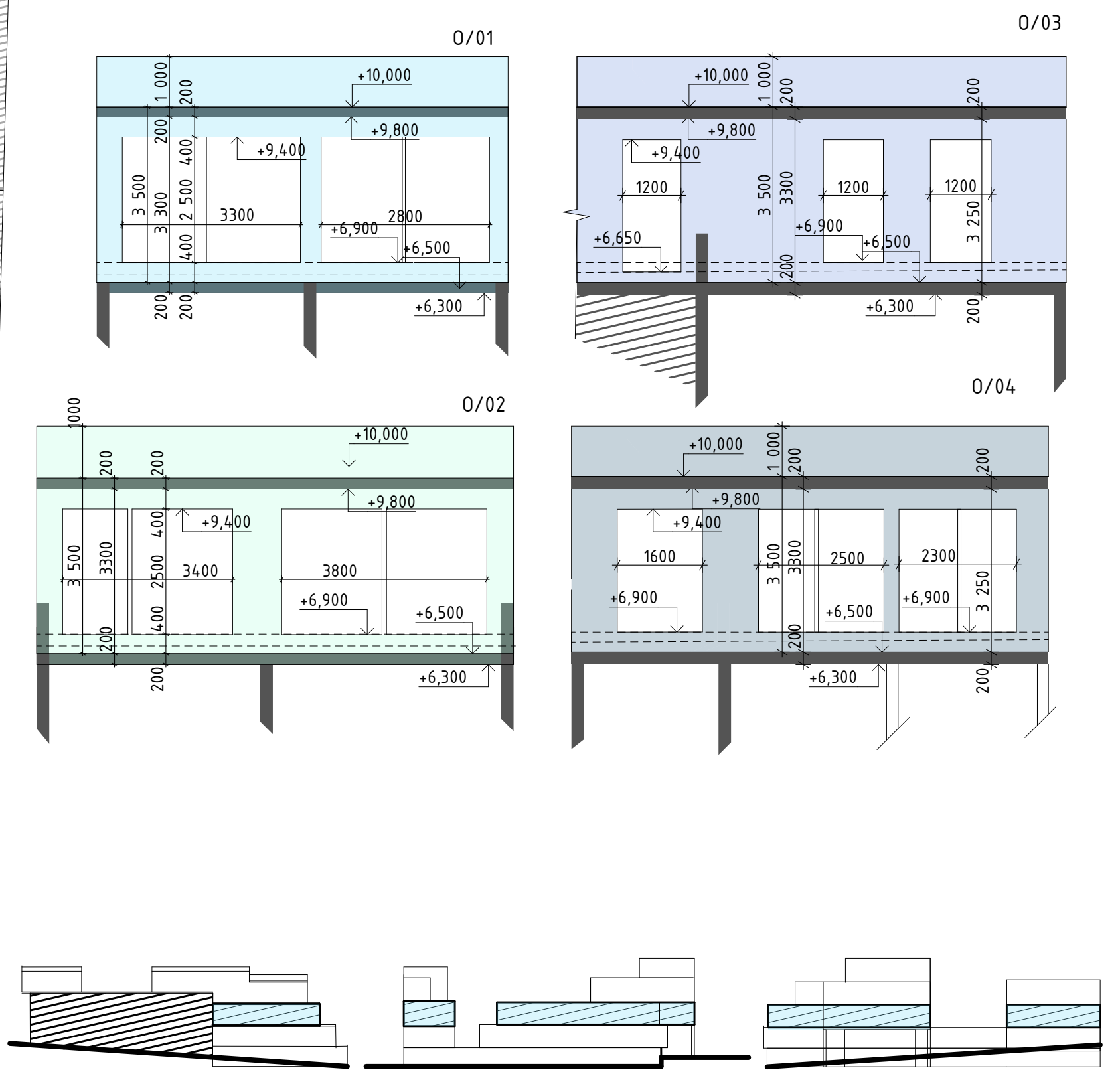
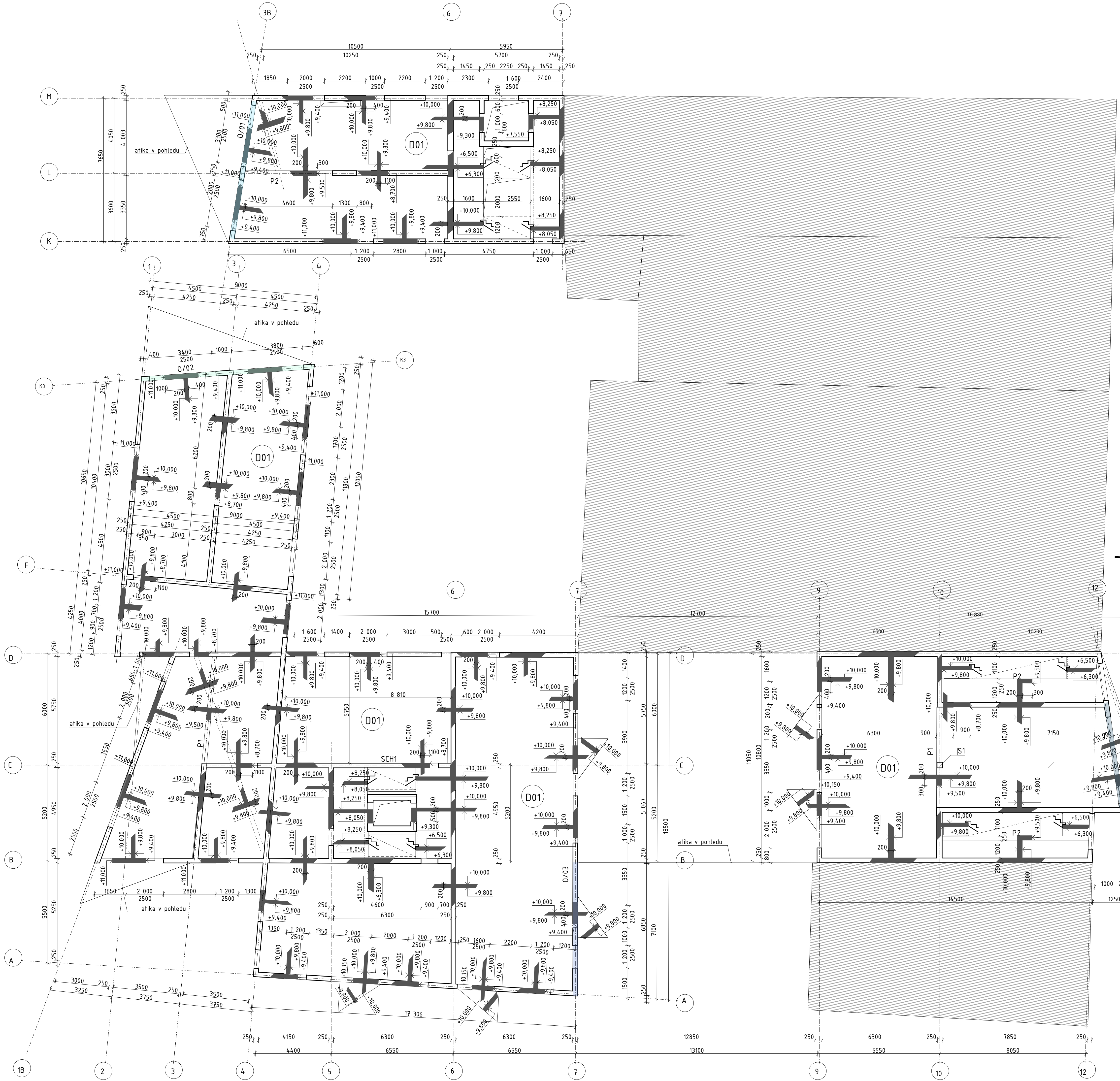


+ 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR: Mádř		VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádř	
KONZULTANT: Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun	STUPEN DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru ZNP	ČÁSTI STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	ČÁSTI: D1.2
MĚŘÍTKO: 1:100		PRÍLOHY: D.1.2.b.3	

FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9
Pražské Dejvice
166 34

03/2021 Č. ČÁSTI: D1.2



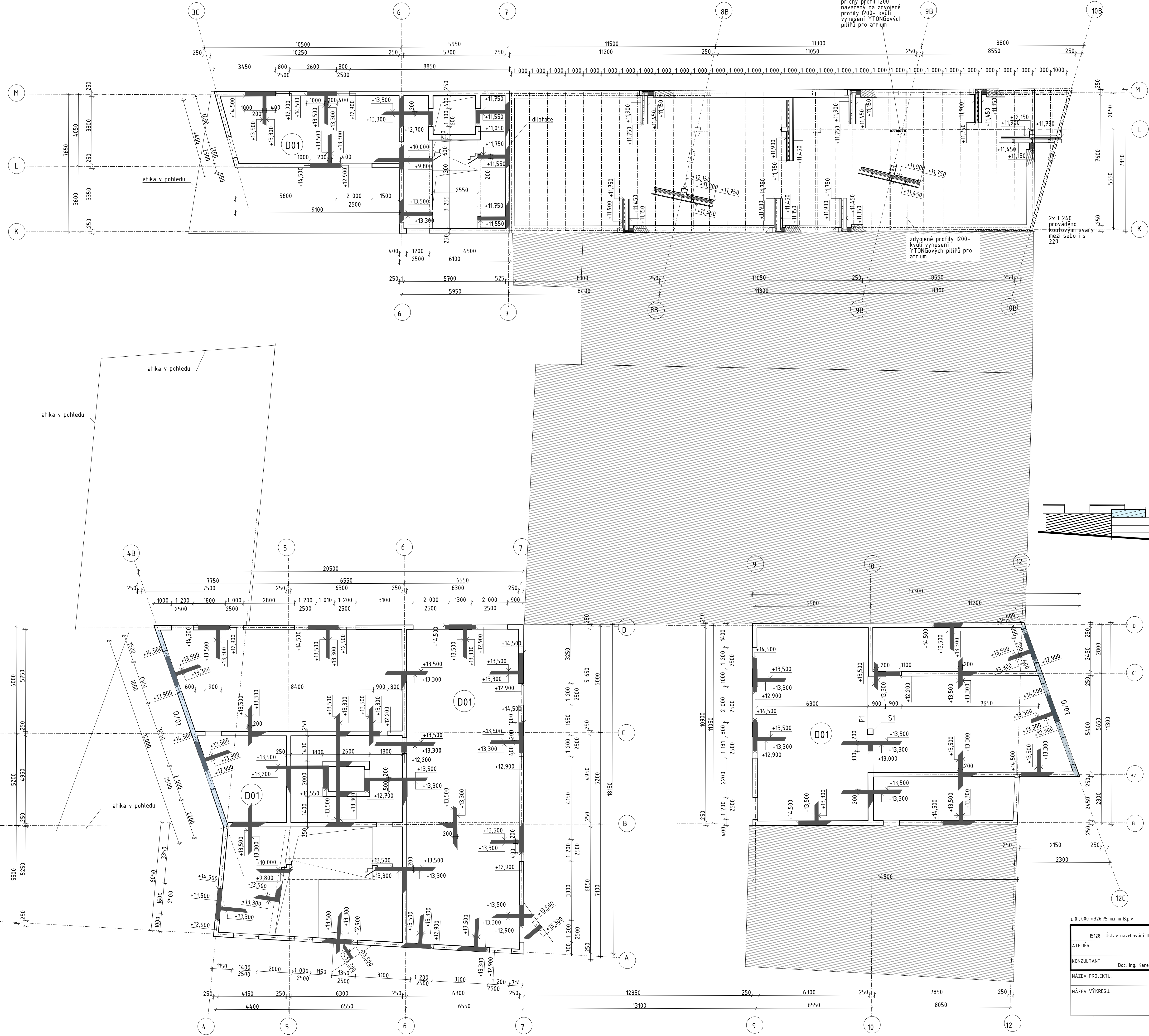
LEGENDA

- bednění konstrukce probíhající celým podlažím (žb sloupy, stěny)
- viditelné hrany bednění (průvlaky, konec desky...)
- hrany bednění nad rovinou řezu
- betonová konstrukce v řezu
- osy konstrukcí
- stávající zástavba

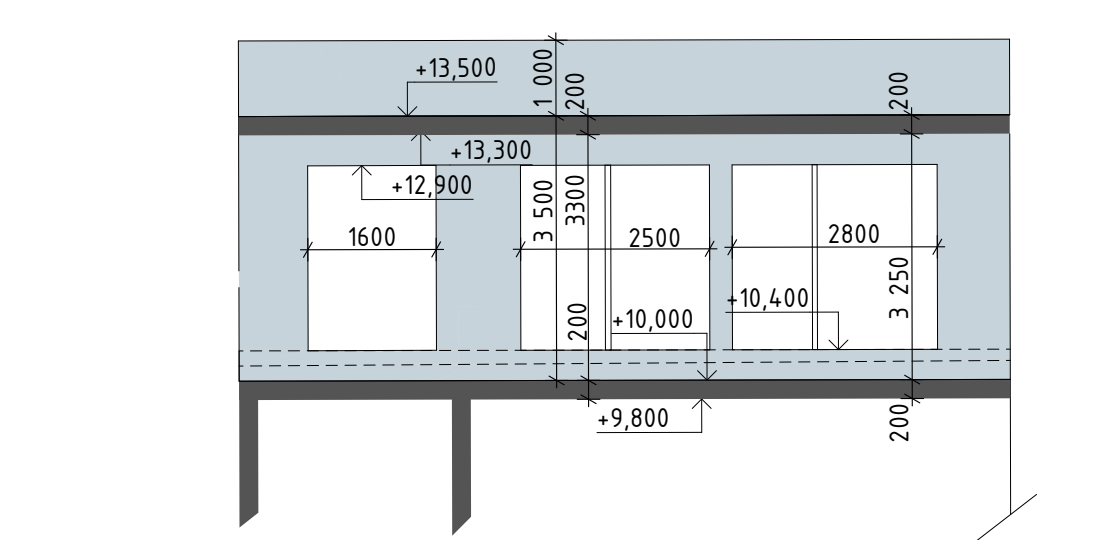
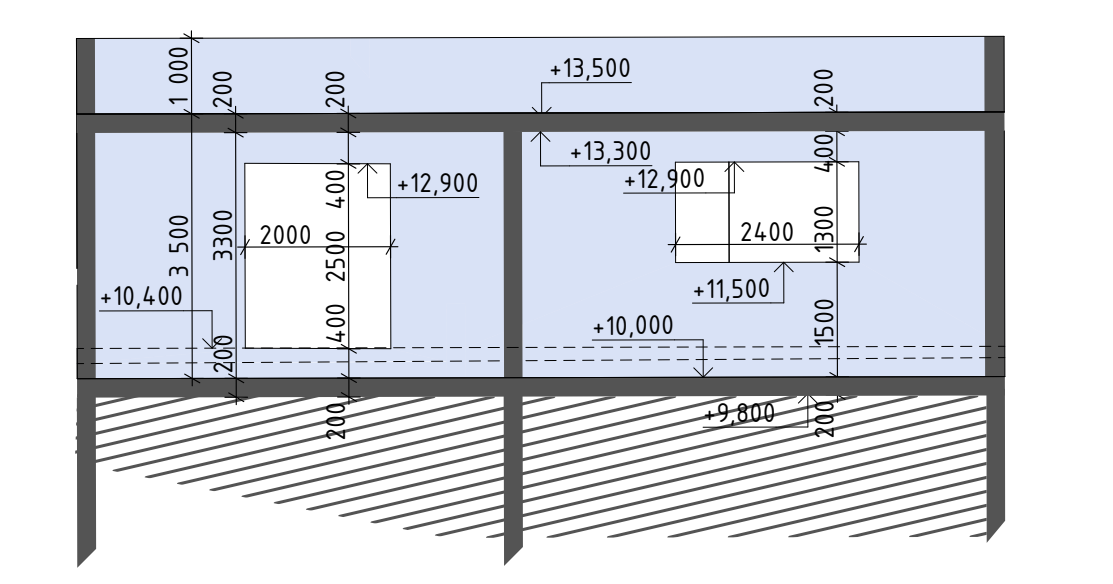
- D01** oboustranné vnitřní deska, tl. 200mm
- P1** ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm
- P2** ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm

BETON C35/45
VYZTUŽ OCEL B500 B
BROSTŘEDÍ XC1
ŽIVOTNOST 50 LET

15128 Ústav navrhování III		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: Doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.			ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Třeskova 9 Praha 8, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr		
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ PVOLEŇÍ	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru 3NP			DATAUM:	03/2021 Č. ČÁSTI: D12
				MĚRITKO:	1:100
				E. PŘÍLOHY: D.1.2.b.4	



TABULKA OTVŮRŮ V ŽB STĚNÁCH



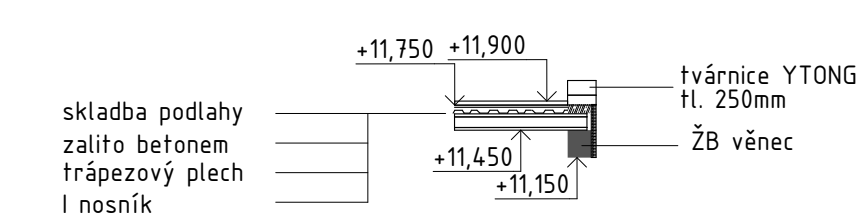
- LEGENDA**
- bednění konstrukce probíhající celým podlažím (žb sloupy, stěny)
 - viditelné hrany bednění (průvlaky, konec desky...)
 - hrany bednění nad rovinou řezu
 - betonová konstrukce v řezu
 - osy konstrukcí
 - stávající zástavba
 - I stropní nosiče
- D01** oboustranné vetknutá deska, tl. 200mm
P1 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm
P2 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm

+ 0,000 = 326.75 m.n.m Bp.v

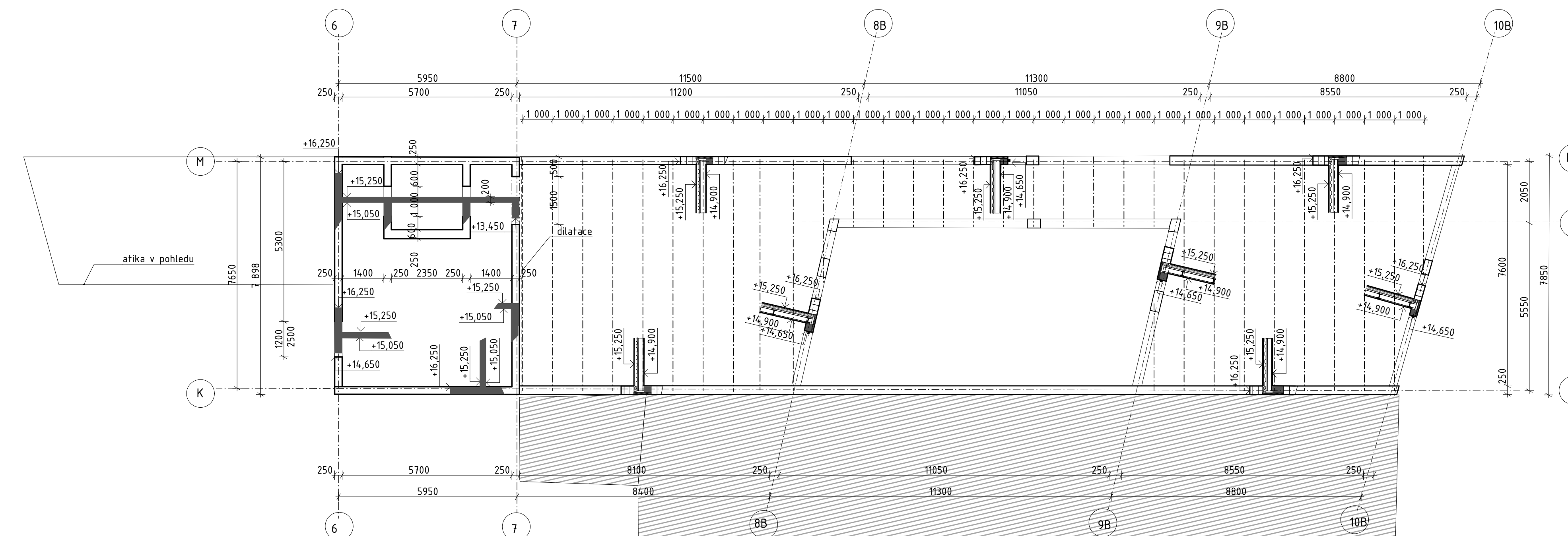
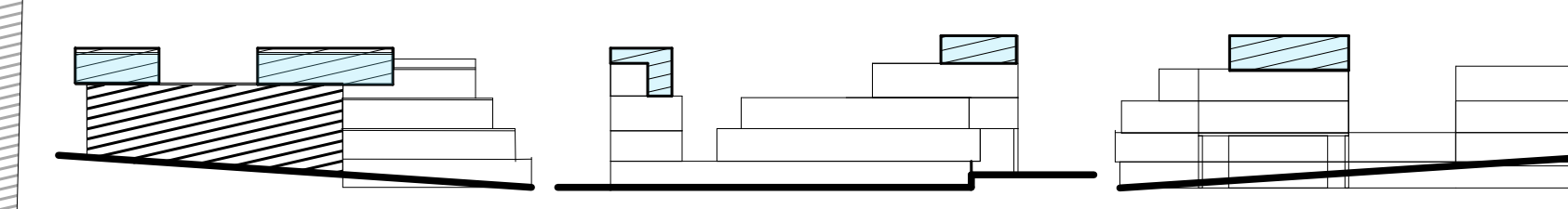
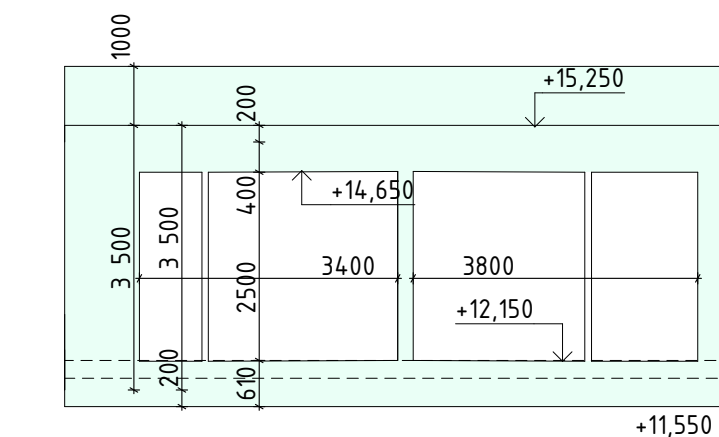
15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí ústavu: doc.ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		vedoucí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
ATELIÉR:	Mádr	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.		
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru 4NP		
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		ČÁST: STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D1.2		MĚRITKO: 1:100	
PRÍLOHY: D.1.2.b.5			

POZNÁMKA- NÁSTAVBA

Dochází k bourání stávajícího krovu
Potřeba sanovat stropy stávajícího domu. Cílem je, aby nástavba byla z co nejlépejších konstrukcí. Stávající stropy předpokládáme dřevěné trámové- výměna za trapezový strop.
Dochází k sundání atiky a šítrové stěny- na nosné stěny se umístí věnec- na ŽB věnec se umístí nosná část stropu- ocelové profily I, trapezový plech- celá kce se zalije betonem. Nosné stěny poté volím z Ytongu.



TABULKA OTVORŮ V ŽB STĚNÁCH

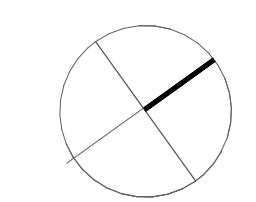


LEGENDA

- bednění konstrukce probíhající celým podlažím (ŽB sloupy, stěny)
- viditelné hrany bednění (průvlaky, konec desky...)
- hrany bednění nad rovinou řezu
- betonová konstrukce v řezu
- osy konstrukcí
- stávající zástavba

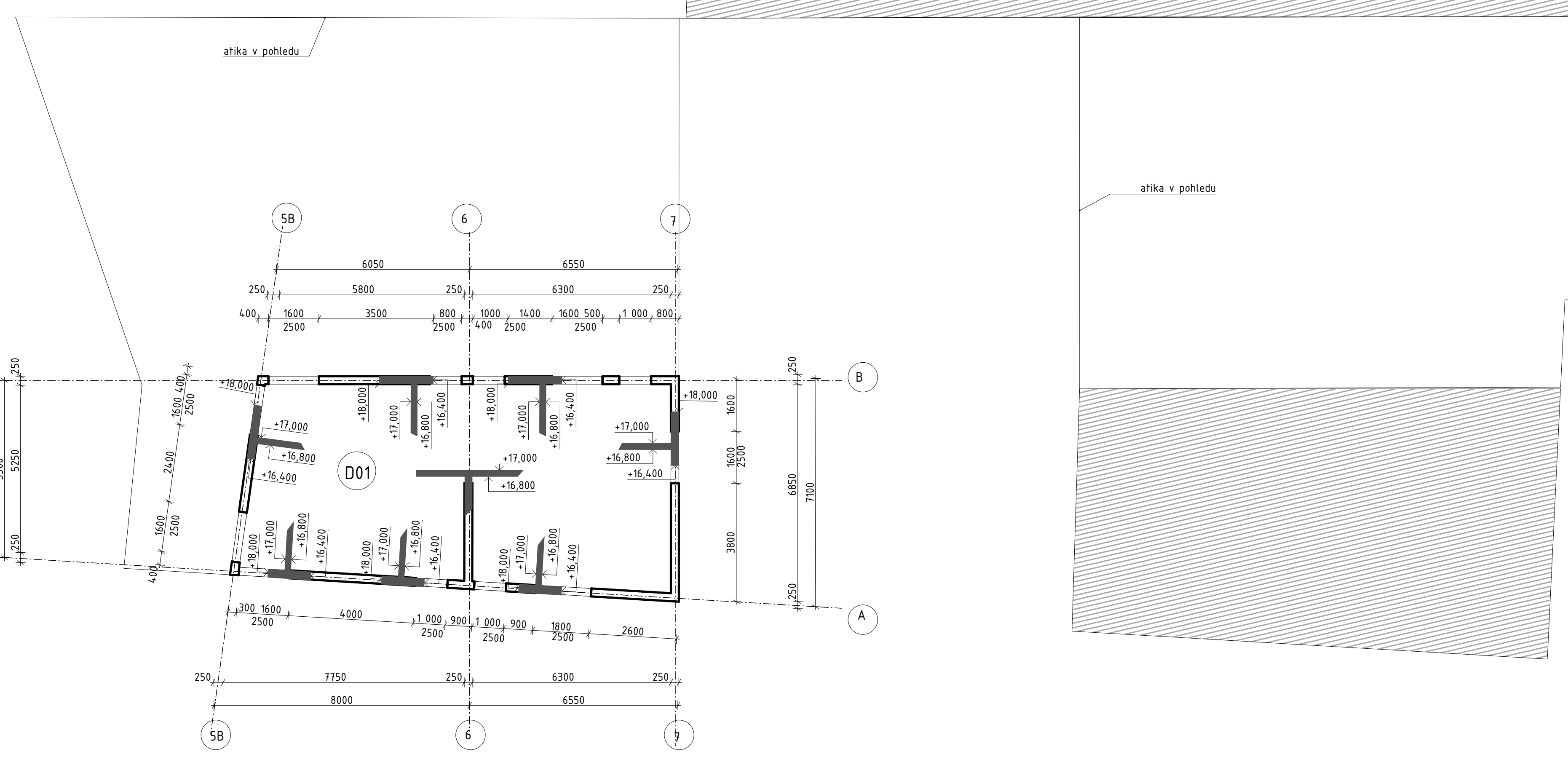
- D01 oboustranně vetknutá deska, tl. 200mm
- P1 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm
- P2 ŽB průvlak, h= 500mm, b=300mm

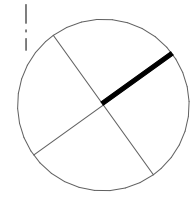
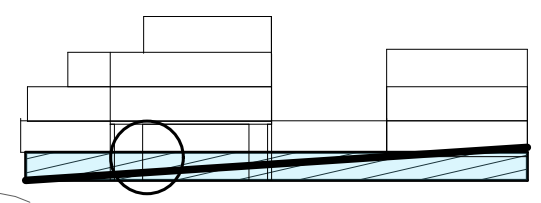
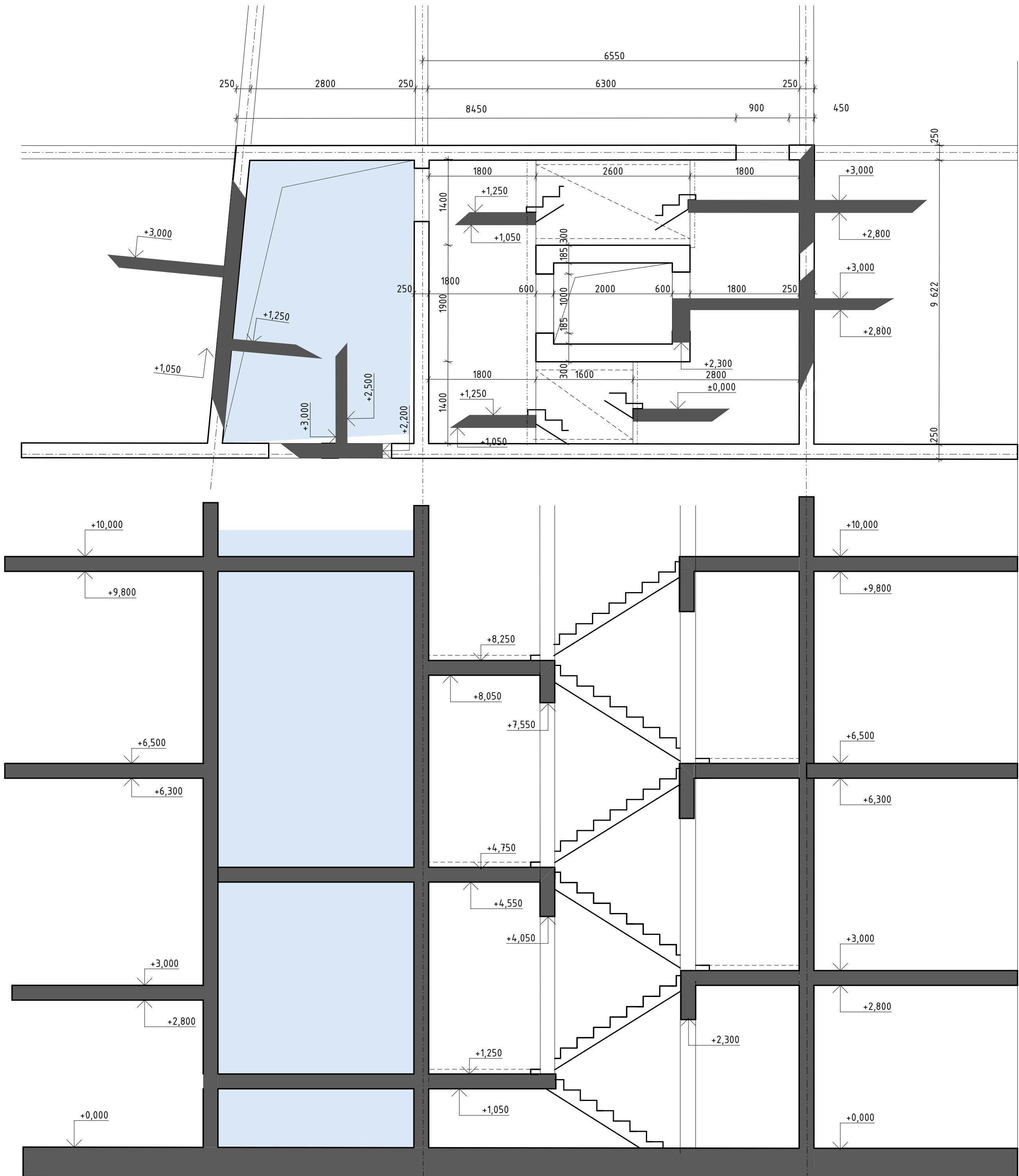
BETON C35/45
VYZTUŽ OCEL B500 B
PROSTŘEDÍ XC1
ŽIVOTNOST 50 LET




± 0, 000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II , vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 35
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun	STUPĚN DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru SNP	ČÁST: STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	DATUM:	03 / 2021 Č. ČÁSTI: 01.2
		MEŘÍTKO:	1:100	C. PŘÍLOHY: D.1.2.b.6





± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUcí BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru schodiště SCH1			ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D1.2
				MĚŘÍTKO: 1:50 Č. PŘÍLOHY: D.1.2.b.7



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.2.c – STATICKÉ POSOUZENÍ

OBSAH

- D.1.2.c.1. ŽB stropní deska D02 2NP**
 - D.1.2.c.1.1. Schéma konstrukce
 - D.1.2.c.1.2. Skladba podlahy
 - D.1.2.c.1.3. Zatížení stropní desky
 - D.1.2.c.1.4. Výpočet momentu na stropní desce
 - D.1.2.c.1.5. Návrh výztuže ŽB stropní desky
 - D.1.2.c.1.6. Posouzení navržené výztuže
 - D.1.2.c.1.7. Návrh rozdělovací výztuže
 - D.1.2.c.1.8. Náčrt výztuže ŽB stropní desky

- D.1.2.c.2. ŽB průvlak P1 2NP**
 - D.1.2.c.2.1. Schéma konstrukce
 - D.1.2.c.2.2. Zatížení stropního průvlaku
 - D.1.2.c.2.3. Výpočet momentu na stropním průvlaku
 - D.1.2.c.2.4. Návrh výztuže
 - D.1.2.c.2.5. Posouzení výztuže
 - D.1.2.c.2.6. Smyková výztuž
 - D.1.2.c.2.7. Náčrt výztuže ŽB průvlaku

- D.1.2.c.3. ŽB sloup S1**
 - D.1.2.c.3.1. Schéma konstrukce
 - D.1.2.c.3.2. Zatížení na sloup
 - D.1.2.c.3.3. Návrh výztuže sloupu
 - D.1.2.c.3.4. Posouzení navržené výztuže
 - D.1.2.c.3.5. Třmínky
 - D.1.2.c.3.6. Náčrt výztuže ŽB sloupu

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.

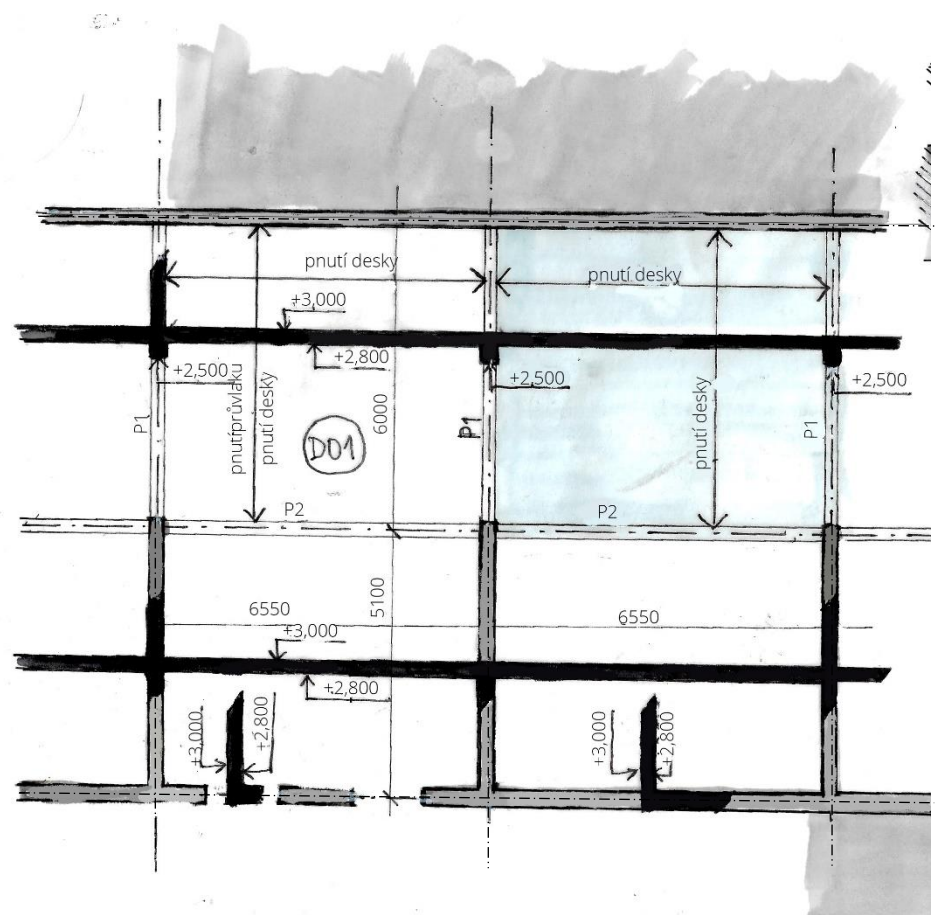
VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: únor 2021

Vstupní údaje

Užitné zatížení
(komerční prostor) q_k
= 5 kN/m^2
Beton C 35/45
Výztuž B500 B
Prostředí XC1
Životnost 50 let

D.1.2.c.1.1. SCHÉMA KONSTRUKCE

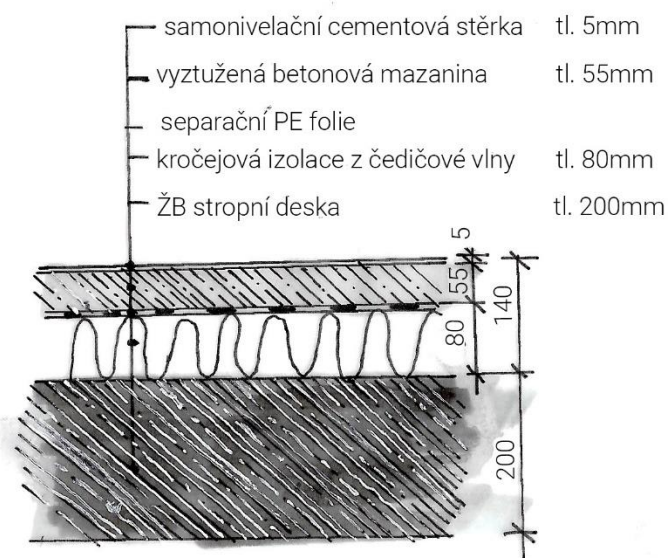


$g_k = 6,515 \text{ kN/m}^2$
 $q_k = +0,75 \text{ kN/m}^2$

$F_k = 12,26 \text{ kN/m}^2$

$F_d = 17,42 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.c.1.2. SKLADBA PODLAHY



D.1.2.c.1.3. ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

Stálé zatížení

vrstva	Tl. [m]	μ [kN/m^3]	g_k [kN/m^2]
Cementová stěrka	0,005	15	0,075
Vyztužená betonová mazanina	0,055	24	1,32
Separáční PE folie	0,0001	14,7	0,00147
kročejová izolace z čedičové vlny	0,08	1,48	0,1184
ŽB stropní deska	0,2	25	5
Σ	0,3	-	6,515

Proměnné zatížení

A – plochy pro domácí a obytné činnosti
 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

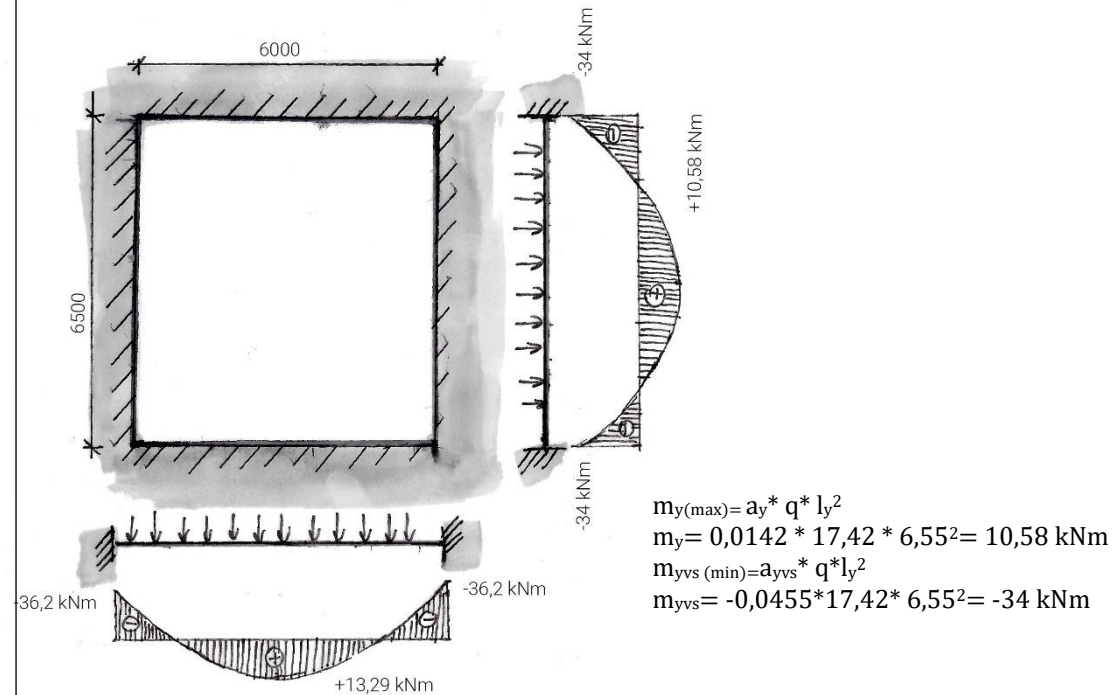
Celkové zatížení

	charakteristické hodnoty zatížení	dílčí součinitel zatížení	návrhové hodnoty zatížení
Stálé zatížení g	6,515	1,35	8,795
Proměnné zatížení užitné	5	1,5	7,5
Proměnné zatížení od příček	0,75	1,5	1,125
Σ	12,26 kN/m^2 *	-	17,42 kN/m^2 *

* $\text{kN/m}^2 = \text{kN/m}'$ pro zatěžovací šířku desky 1 m

D.1.2.c.1.4. VÝPOČET MOMENTU NA STROPNÍ DESCE

Zde se jedná o vetknutou obousměrně prnutou železobetonovou desku. Momenty byly vypočteny pro oboustranně vetknutou desku a návrh výztuže je proveden pro oba směry momentů v poli a ve vetknutí. Tím je dosaženo nejbezpečnějšího přístupu návrhu.



$$m_{y(max)} = a_y * q * l_y^2$$

$$m_y = 0,0142 * 17,42 * 6,55^2 = 10,58 \text{ kNm}$$

$$m_{yvs (min)} = a_{yvs} * q * l_y^2$$

$$m_{yvs} = -0,0455 * 17,42 * 6,55^2 = -34 \text{ kNm}$$

$$m_{x(max)} = a_x * q * l_x^2$$

$$m_x = 0,0212 * 17,42 * 6^2 = 13,294 \text{ kNm}$$

$$m_{xvs (min)} = a_{xvs} * q * l_x^2$$

$$m_{xvs} = -0,0577 * 17,42 * 6^2 = -36,2 \text{ kNm}$$

	a_x	a_y	a_{xvs}	a_{yvs}
0,9	0,0221	0,0133	-0,0593	-0,044
1,00	0,0176	0,0176	-0,0515	-0,0515
0,92	$a_x = 0,0212$	$a_y = 0,0142$	$a_{xvs} = -0,0577$	$a_{yvs} = -0,0455$

Tabulka C85- interpolace
 $n = l_x/l_y = 0,92$

$l_x = 6 \text{ m}$
 $f = 17,42 \text{ kN/m}^2$
 $l_y = 6,55 \text{ m}$

$m_x = 13,294 \text{ kNm}$
 $m_{xvs} = -36,294 \text{ kNm}$
 $m_y = 10,58 \text{ kNm}$
 $m_{yvs} = -34 \text{ kNm}$

D.1.2.c.1.5. NÁVRH VÝZTUŽE ŽB STROPNÍ DESKY

Výpočet pro moment $m_b = 51,075 \text{ kNm}$

$$m_{Cd} < m_{Rd}$$

$$m_{Cd} < A_s * f_{yd} * z$$

$$A_{s,req} > \frac{m_{max}}{f_{yd} * z}$$

$$d_{xvs,yvs,x} = h - c - \frac{\phi_o}{2} = 200 - 20 - \frac{8}{2} = 176 \text{ mm}$$

$$d_y = h - c - \frac{\phi_o}{2} - \phi = 200 - 20 - \frac{8}{2} - 8 = 168 \text{ mm}$$

Veškerou výztuž odhaduji a následně posuzuji pomocí výpočtu vytvořeného v programu excel

- 1) odhad počtu výztuží na 1m + průměr výztuže
- 2) $A_s = \pi r^2 / 4$ výpočet plochy průřezu 1 výztuže v mm
- 3) $A_{sprov} = A_s * \text{zvolený počet výztuží}$

Výpočet A_s pro moment	-36,2 kNm	-34 kNm	13,3 kNm	10,58 kNm
$M_{cd} =$				

$h =$ výška průřezu	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
$c =$ krytí výztuže	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm

$d =$ staticky účinná výška průřezu $d = (h - c - \phi/2)$	176 mm	176 mm	176 mm	168 mm
odhad profilu výztuže ϕ	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
počet profilu na 1m	10	10	4	4

$A_s =$ plocha průřezu 1 výztuže $(\pi * r^2) / 4$	50,334 mm ²	50,33 mm ²	50,33 mm ²	50,33 mm ²
---	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

$A_{sprov} =$ skutečná plocha výztuže na 1m : $A_s * \text{počet výztuží na 1m}$	503,34 mm ²	503,34 mm ²	201,34 mm ²	201,34 mm ²
---	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

m_{Cd} = moment na jeden metr běžný konstrukce = m_{max}

m_{Rd} = moment únosnosti

f_{yd} = návrhová hodnota pevnosti oceli ($f_{yd} = f_{yk} / 1,15$) = 434,8 MPa

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

d = staticky účinná výška průřezu

h = výška průřezu = 200 mm

c = krytí výztuže = 20 mm

ϕ_o = odhad profilu výztuže = 8 mm

$A_{s,req}$ = požadovaná plocha výztuže

$A_{s,prov}$ = poskytnutá (skutečná) plocha výztuže

f_{cd} = návrhová pevnost betonu = 23,33 MPa

x = výška tlačené oblasti betonu
 z = skutečné rameno vnitřních sil

F_{s1} = tahová síla ve výztuži
 F_c = tlaková síla v horní části betonu
 b = šířka tlačené zóny - u desky počítáme 1m

ϵ = limitní hodnota poměrné výšky tlačené oblasti

D.1.2.c.1.6. POSOUZENÍ NAVRŽENÉ VÝZTUŽE

Výpočet pro moment $m_b = -36,2 \text{ kNm}$

$$m_{Cd} < m_{Rd}$$

$$m_{Cd} < A_{s,prov} * f_{yd} * z = m_{Rd}$$

$$F_{s1} = A_{sprov} * f_{yd} : \text{tahová síla ve výztuži}$$

$$F_c = b * 0,8x * \alpha * f_{cd} : \text{tlaková síla v horní části betonu (plocha betonu * pevnost betonu)}$$

$$F_c = F_{s1}$$

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{f_{cd} * b * 0,8} = \frac{503,34 * 434,78}{23,33 * 1000 * 0,8} = 11,72$$

$$z = d - 0,4x = 176 - 0,4 * 11,72 = 171,31 \text{ mm}$$

$$m_{Cd} < A_s * f_{yd} * z = 503,34 * 434,78 * 171,31$$

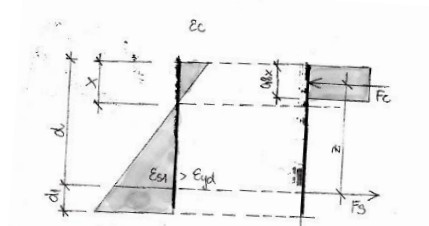
$$m_{Cd} = 36,2 < m_{Rd} = 37,49$$

VYHOVUJE

Posouzení limitní hodnoty tlačené oblasti

$$0,45 > \epsilon = \frac{x}{d} = \frac{11,72}{176} = 0,0665$$

VYHOVUJE



D.1.2.b.1. ŽB stropní deska D02 2NP

m_{cd} = moment na jeden metr běžný konstrukce = m_{max}

m_{Rd} = moment únosnosti

f_{yd} = návrhová hodnota pevnosti oceli ($f_{yk}/1,15$) = 434,8 MPa

f_{yk} = 500 MPa

d = staticky účinná výška průřezu

h = výška průřezu = 200 mm

c = krytí výztuže = 20 mm

\varnothing_o = odhad profilu výztuže = 8 mm

$A_{s,req}$ = požadovaná plocha výztuže

$A_{s,prov}$ = poskytnutá (skutečná) plocha výztuže

f_{cd} = návrhová pevnost betonu = 23,33 MPa

x = výška tlačené oblasti betonu

z = skutečné rameno vnitřních sil

F_{s1} = tahová síla ve výztuži

F_c = tlaková síla v horní části betonu

b = šířka tlačené zóny - u desky počítáme 1m

ε = limitní hodnota poměrné výšky tlačené oblasti

Výpočet pro zbylé momenty

Počítané dle tabulky, jež jsem si vytvořila v programu excel

Posouzení pro moment M_{cd} =	-36,2 kNm	-34 kNm	13,29kNm	10,58 kNm
---------------------------------	-----------	---------	----------	-----------

$A_{s,prov}$ = skutečná plocha výztuže na 1m	503,34 mm ²	503,34 mm ²	201,34mm ²	201,34mm ²
A_s *počet výztuží na 1m				

beton C	35 /45	35/45	35/45	35/45
f_{cd} = charakteristická pevnost betonu na návrhovou hodnotu	23,33 Mpa	23,33 Mpa	23,33 Mpa	23,33 Mpa
f_{yk}	500,00 Mpa	500,00 Mpa	500,00 Mpa	500,00 Mpa
f_{yd} = návrhová hodnota pevnosti oceli- napětí ve výztuži	434,78 Mpa	434,78 Mpa	434,78 Mpa	434,78 Mpa

F_{s1} = tahová síla ve výztuži	218845,22 Mpa	218845,22 Mpa	87538,09 MPa	87538,09 MPa
$F_{s1} = A_{s1} * f_{yd}$				

F_c = tlaková síla v horní části betonu	218845,22 Mpa	218845,22 Mpa	87538,09 Mpa	87538,09 Mpa
$F_c = b * 0,8 * x * f_{cd} * 1000$				

x = výška tlačené zóny betonu	11,72	11,72	4,69	4,69
$x = F_{s1} / b * 0,8 * f_{cd} * 1000$				

b = šířka tlačené zóny u desky 1m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m
-------------------------------------	--------	--------	--------	--------

z = rameno vnitřních sil	171,31 mm	171,31 mm	174,12 mm	166,12 mm
$z = d - 0,4x$				

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$	37,49 kNm	37,49 kNm	15,24kNm	14,518kNm
	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE

posouzení limitní hodnoty v tlačené oblasti <0,45	0,0665	0,0665	0,0265	0,0278
---	--------	--------	--------	--------

	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE	VYHOVUJE
--	----------	----------	----------	----------

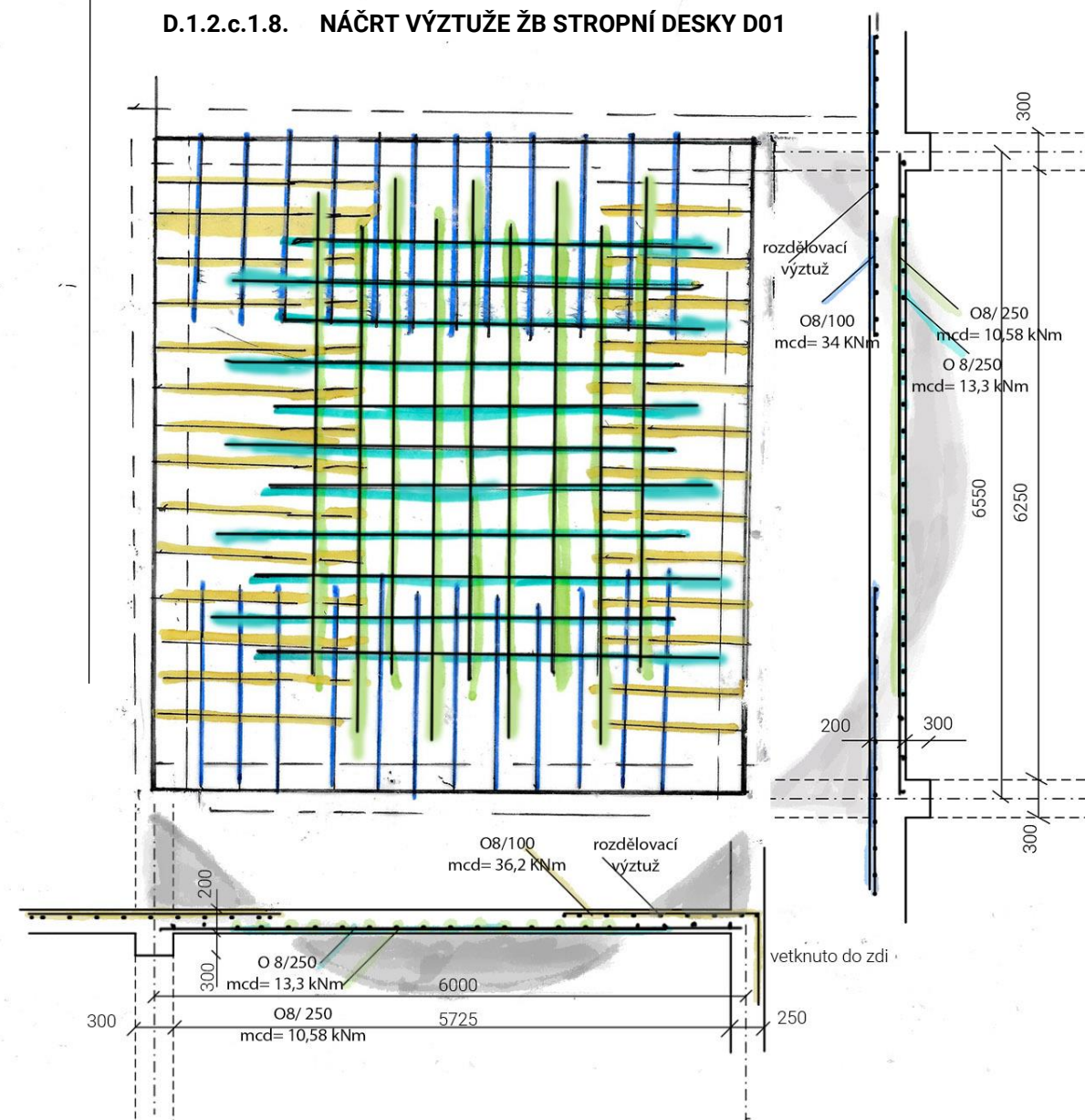
D.1.2.b.1. ŽB stropní deska D01 1NP

D.1.2.c.1.7. NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE

Rozdělovací výztuž volím průměr $\varnothing 8$, nepočítám vzdálenost = $\min(3 * h \text{ nebo } 400)$

$3 * 200 = 600 > 400$ vybírám menší hodnotu a počítám se 400

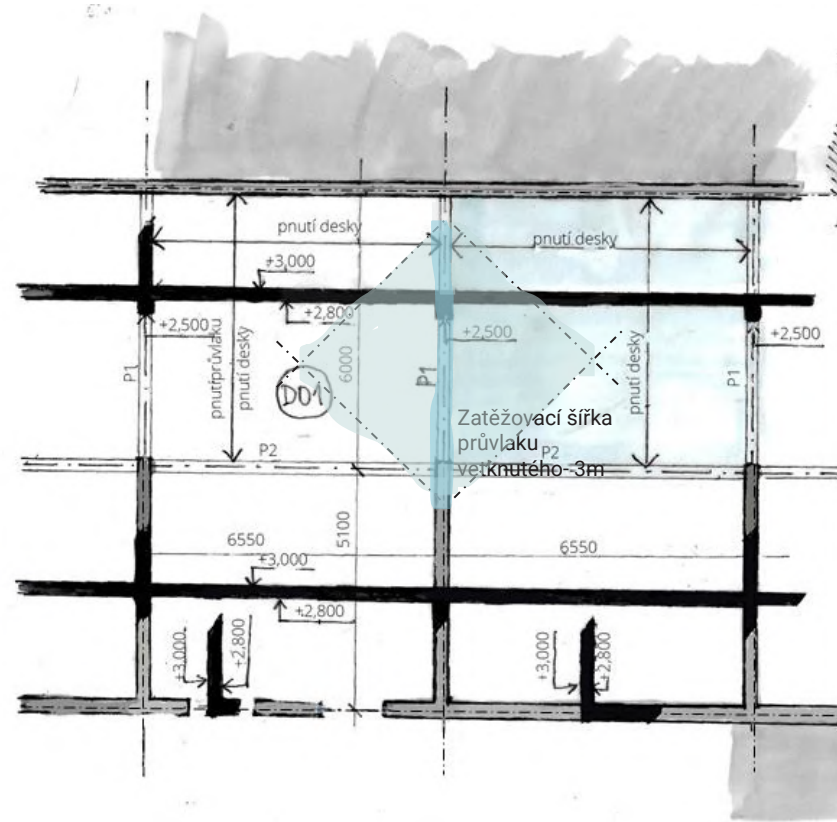
D.1.2.c.1.8. NÁČRT VÝZTUŽE ŽB STROPNÍ DESKY D01



D.1.2.c.2.1. SCHÉMA KONSTRUKCE

Vstupní údaje

Beton C 35/45
Výztuž B500 B
Prostředí XC1
Životnost 50 let



Celkové zatížení na desku = 17,42 kN/m
Zatěžující šířka vetknutého nosníku = 3m

Předběžné rozměry

Výška h a šířka b stropního průvlaku

$$L = 6000 \text{ mm} = 6 \text{ m}$$

$$h = \frac{L_1}{12} = \frac{6}{12} = 0,5 \text{ m}$$

$$b = 0,3h - 0,5h = 0,3 \cdot 0,5 - 0,5 \cdot 0,5 = 0,15 - 0,25 \text{ m}$$

Volím $h = 500 \text{ mm} = 0,5 \text{ m}$ a $b = 0,25^*$

*empiricky navržené rozměry nevyhověly a byly navrženy nové -> $b = 0,3 \text{ m}$

Tíha ŽB = 25

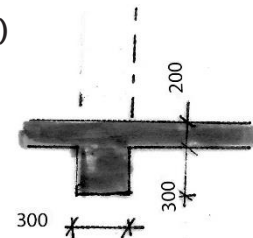
D.1.2.c.2.2. ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PRŮVLAKU

a) Zatížení celkové na desku (užitné, podlaha, deska)

$$g_d = 17,42 \cdot 3 = 52,26 \text{ kN}$$

b) Vlastní tíha průvlaku

$$g_d = 25 \cdot 0,3 \cdot 0,3 \cdot 1,35 = 3,08 \text{ kN/m'}$$



c) Zatížení od stěny (v omezené délce)

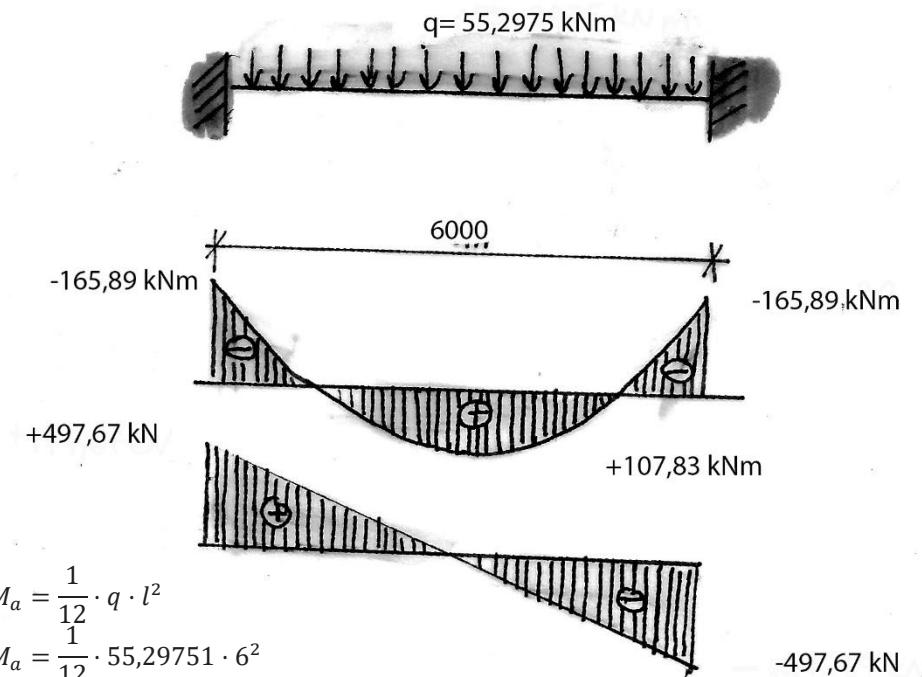
Protože se nad průvlakem nenachází stěna spočítáme součet zatížení bez stěny

Celkové zatížení bez stěny

$$g_d = 55,2975 \text{ kN/m'}$$

D.1.2.c.2.3. VÝPOČET MOMENTU NA STROPNÍM PRŮVLAKU

Nosník počítáme jako vetknutý



$$M_a = \frac{1}{12} \cdot q \cdot l^2$$

$$M_a = \frac{1}{12} \cdot 55,29751 \cdot 6^2$$

$$M_a = -165,8925 \text{ kNm}$$

$$M_b = +\frac{1}{24} \cdot q \cdot l^2 \cdot 1,3$$

$$M_b = +\frac{1}{24} \cdot 55,2975 \cdot 1,3$$

$$M_b = 107,83 \text{ kNm}$$

$$\uparrow: A_z - q \cdot 6 \cdot 3 + B_z$$

$$\uparrow: A_z - 55,2975 \cdot 6 \cdot 3 - B_z$$

$$A_z = B_z$$

$$A_z = 497,67 \text{ kN}$$

Kombinace maximálních momentů

$$M_a = -165,89 \text{ kNm}$$

$$M_b = 107,83 \text{ kNm}$$

S touto kombinací maximálních momentů navrhuji dále.

D.1.2.b.2. ŽB průvlak P1 1NP

m_{Rd} = moment únosnosti

f_{ck} = charakter. pevnost betonu = 35 MPa
 f_{yk} = charakter. pevnost oceli = 500 MPa

f_{cd} = návrhová pevnost betonu = 23,33 MPa

f_{yd} = návrhová pevnost oceli 434,8 MPa

f_{ctm} = tahová pevnost betonu = 2,9 MPa

d = staticky účinná výška průřezu

h = výška průvlaku = 500 mm = 0,5 m

c = krytí výztuže = 20 mm

b = šířka trámu = 300 mm = 0,3 m = šířka tlačené zóny

\varnothing_o = odhad profilu výztuže = 16 mm

ϵ = limitní hodnota poměrné výšky tlačené oblasti ($\epsilon < 0,45$)

$A_{s,prov}$ = poskytnutá (skutečná) plocha výztuže

x = výška tlačené oblasti betonu
 z = skutečné rameno vnitřních sil

F_{s1} = tahová síla ve výztuži

F_c = tlaková síla v horní části betonu

D.1.2.c.2.4. NÁVRH VÝZTUŽE

Návrh a posouzení výztuže je proveden totožně jako v kapitole D.1.2.b.1.5. a D.1.2.b.1.6. pomocí tabulky vytvořené v programu excel

- 1) odhad počtu výztuží na šířku průvlaku 0,3m + průměr výztuže
- 2) $A_s = \pi r^2 / 4$ výpočet plochy průřezu 1 výztuže v mm
- 3) $A_{s,prov} = A_s \cdot$ zvolený počet výztuží

Výpočet A_s pro moment M_{cd} =	-165,89 KNm	+107,83 kNm
-------------------------------------	-------------	-------------

h = výška průřezu	500 mm	500 mm
c = krytí výztuže	20 mm	20 mm

d = staticky účinná výška průřezu $d = (h - c - \varnothing_o) / 2$	472 mm	472 mm
odhad profilu výztuže \varnothing_o	16 mm	16 mm
počet profilu na 1m	5	3

A_s = plocha průřezu 1 výztuže $(\pi \cdot r^2) / 4$	201,34 mm ²	201,34 mm ²
---	------------------------	------------------------

$A_{s,prov}$ = skutečná plocha výztuže na 1m : $A_s \cdot$ počet výztuží na 1m	1006,69 mm ²	604,01 mm ²
---	-------------------------	------------------------

m_{Rd} = moment únosnosti

f_{ck} = charakter. pevnost betonu = 35 MPa
 f_{yk} = charakter. pevnost oceli = 500 MPa

f_{cd} = návrhová pevnost betonu = 23,33 MPa

f_{yd} = návrhová pevnost oceli 434,8 MPa

f_{ctm} = tahová pevnost betonu = 2,9 MPa

d = staticky účinná výška průřezu

h = výška průvlaku = 500 mm = 0,5 m

c = krytí výztuže = 20 mm

b = šířka trámu = 300 mm = 0,3 m = šířka tlačené zóny

\varnothing_o = odhad profilu výztuže = 16 mm

ϵ = limitní hodnota poměrné výšky tlačené oblasti ($\epsilon < 0,45$)

$A_{s,prov}$ = poskytnutá (skutečná) plocha výztuže

x = výška tlačené oblasti betonu
 z = skutečné rameno vnitřních sil

F_{s1} = tahová síla ve výztuži

F_c = tlaková síla v horní části betonu

D.1.2.c.2.5. POSOUZENÍ VÝZTUŽE

Posouzení pro moment M_{cd} =	-165,89 KNm	+107,83 kNm
---------------------------------	-------------	-------------

$A_{s,prov}$ = skutečná plocha výztuže na 1m	1006,69 mm ²	604,01 mm ²
$A_s \cdot$ počet výztuží na 1m		

beton C	35 /45	35/45
f_{cd} = charakteristická pevnost betonu na návrhovou hodnotu	23,33 Mpa	23,33 Mpa
f_{yk}	500,00 Mpa	500,00 Mpa
f_{yd} = návrhová hodnota pevnosti oceli- napětí ve výztuži	434,78 Mpa	434,78 Mpa

F_{s1} = tahová síla ve výztuži	437690,43 Mpa	262614,26 Mpa
$F_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd}$		

F_c = tlaková síla v horní části betonu	437690,43 Mpa	262614,26 Mpa
$F_c = b \cdot 0,8 \cdot x \cdot f_{cd} \cdot 1000$		

x = výška tlačené zóny betonu	78,16	46,90
$x = F_{s1} / b \cdot 0,8 \cdot f_{cd} \cdot 1000$		

b = šířka tlačené zóny u desky 1m	0,3 m	0,3 m
-------------------------------------	-------	-------

z = rameno vnitřních sil $z = d - 0,4x$	440,74 mm	453,24 mm
--	-----------	-----------

$M_{rd} = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$	192,91 kNm	119,03 kNm
	VYHOVUJE	VYHOVUJE

posouzení limitní hodnoty v tlačené oblasti $< 0,45$	0,17	0,10
	VYHOVUJE	VYHOVUJE

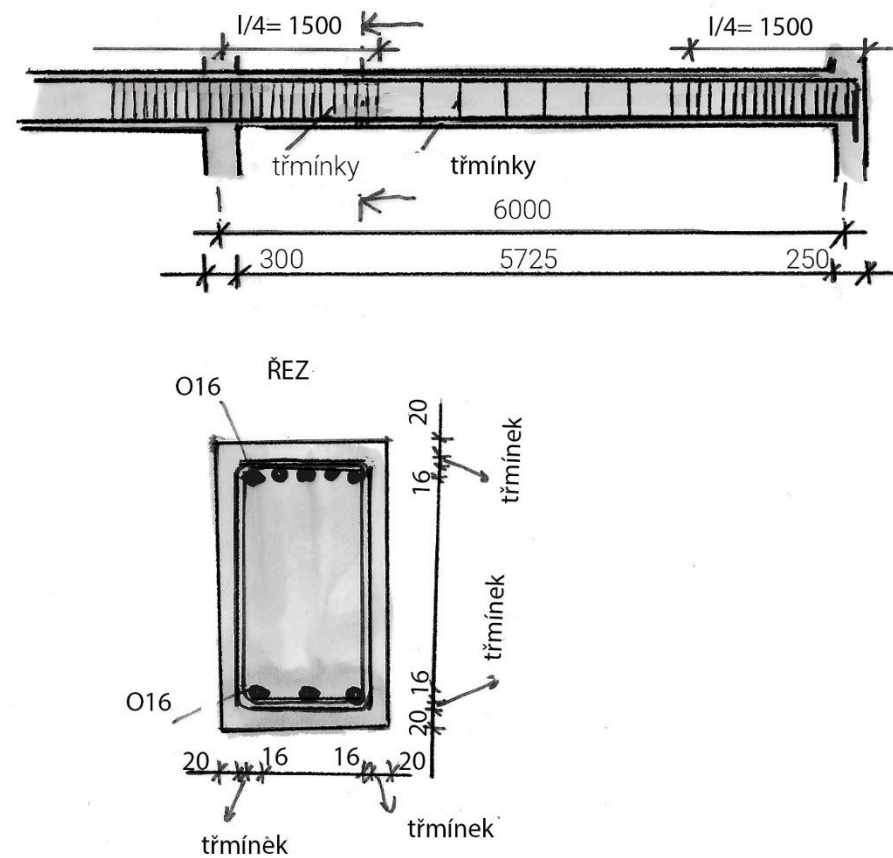
D.1.2.c.2.6. SMYKOVÁ VÝZTUŽ

Záleží na průměru a vzdálenosti třmíneků, případně ohybu.
Navrhuje se i dle toho, kolik unese průřez betonu na smyk. únosnost betonu ve smyku malá, volíme mohutnější průvlak.
Volíme pouze odhadem.
Smyková výztuž nebyla posouzena výpočtem.

D.1.2.c.2.7. PŘÍČNÁ VÝZTUŽ

Zajištěna výztuží ŽB stropní desky

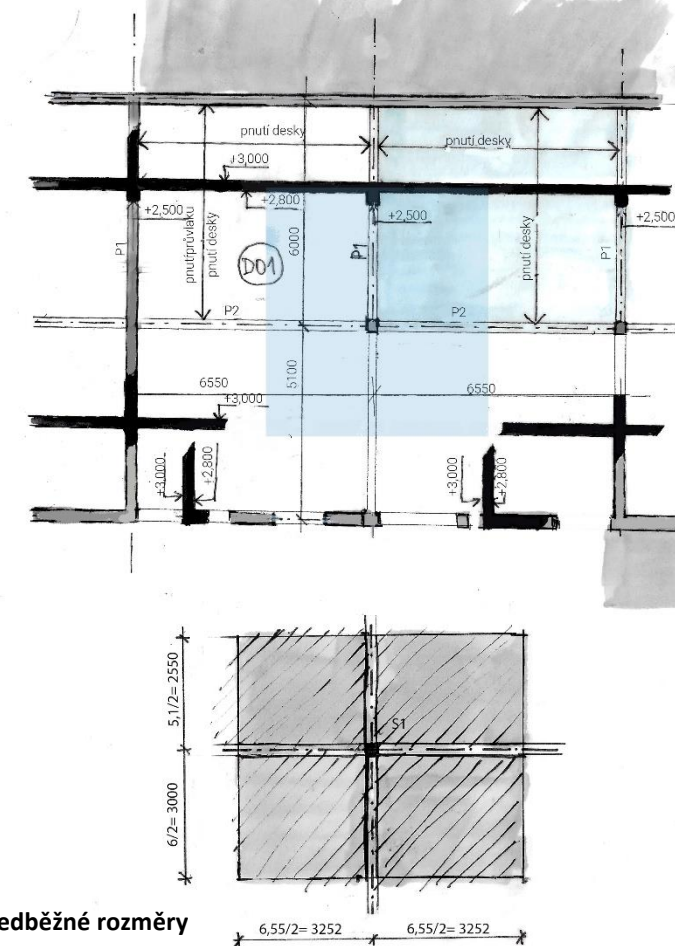
D.1.2.c.2.8. NÁČRT VÝZTUŽE ŽB PRŮVLAKU



Vstupní údaje

Beton C 35/45
Výztuž B500 B
Prostředí XC1
Životnost 50 let

D.1.2.c.3.1. SCHÉMA KONSTRUKCE



Předběžné rozměry

šířka $b = 300 \text{ mm} = 0,3 \text{ m}$
k.v. = $3\,500 \text{ mm} = 3,5 \text{ m}$

D.1.2.c.3.2. ZATÍŽENÍ NA SLOUP

Zatížení střechy

Stálé zatížení

VRSTVA	Tl. [m]	g [kN/m ³]	gk [kN/m ²]
Substrát	0,132	11,5	1,518
Geotextilie	0,003	-	0,003
Hydroakumulační deska	0,05	-	0,006
Geotextilie	0,003	-	0,003
2x modif. ASF pás	0,008	14	0,112
EPS	0,4	0,2	0,08
modif. ASF pás	0,004	14	0,056
ŽB stropní deska	0,20	25	6,25
Σ			8,028

Proměnné zatížení

Sníh- objekt se nachází v Lanškrouně- Lanškroun spadá do IV sněhové oblasti-> sk= 2,0 kPa

$$s = \mu * c_e * c_t * Sk = 0,8 * 1 * 1 * 2,0 = 1,6 \text{ kN/m}^2$$

Sk = 2,0
C_t = 1
C_e = 1
 $\mu = 0,8$ (ploché střechy)

Celkové zatížení

	charakteristické hodnoty zatížení	dílčí součinitel zatížení	návrhové hodnoty zatížení
Stálé zatížení g	8,028	1,35	10,8378
Proměnné zatížení -sníh	1,6	1,5	2,4
Σ	9,628 kN/m²*	-	13,2378 kN/m²*

zatížení stropní desky**Stálé zatížení**

vrstva	tl. [m]	μ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]
Cementová stěrka	0,005	15	0,075
Vyztužená betonová mazanina	0,055	24	1,32
Separáční PE folie	0,0001	14,7	0,00147
kročejeová izolace z čedičové vlny	0,08	1,48	0,1184
ŽB stropní deska	0,2	25	5
Σ	0,3	-	6,515

Proměnné zatížení

A – plochy pro domácí a obytné činnosti
q_k = 5 kN/m²

Celkové zatížení

	charakteristické hodnoty zatížení	dílčí součinitel zatížení	návrhové hodnoty zatížení
Stálé zatížení g	6,515	1,35	8,795
Proměnné zatížení užité	5	1,5	7,5
Proměnné zatížení od příček	0,75	1,5	1,125
Σ	12,26 kN/m²*	-	17,42 kN/m²*

* kN/m² = kN/m² pro zatěžovací šířku desky 1 m

Zatížení sloupu celkem

Zatěžovací plocha sloupu = 36,35 m²

Délky průvlaků = 6,55 m, 5,55m

Vlastní tíha sloupu : g_{ks} = b²*25*3,5*1,35 = 10,63 kN/m

PRVEK	n - počet	gd + qd [kN/m ²]	Gd = n . 36,35 . (gd + qd) [kN]
strecha	1	13,38	486,363
strop pod 2 -4 NP	2	17,42	1266,434

PRVEK	n - počet	d - délka	vlastná tíha [kN/m]	Gd = n . d . vlastná tíha [kN]
průvlak	1	5,55	2,25	12,4875
průvlak 2	3	6,55	2,25	44,2125
stěna	2	5,55	29,53	327,796875
sloup	1	1	10,63	10,63

Σ	Gd [kN]
	2147,924

D.1.2.c.3.3. NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

$$A_c = b^2 = 0,3^2 = 0,09 \text{ m}^2$$

$$N_{Cd} = 0,8 * f_{cd} * A_c + A_s * f_{yd}$$

$$A_{s,req} = \frac{N_{Cd} - 0,8 * A_c * f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{2147,924 - 0,8 * 0,09 * 23330}{434782} = 1076,78 \text{ mm}^2$$

Podle tabulky ploch výztuže volím 4Ø20 (A_{s,prov} = 1 256 mm²)

D.1.2.c.3.4. POSOUZENÍ NÁVRŽENÉ VÝZTUŽE

$$A_{s,prov} \geq A_{s,min} = \max\left(0,1 * \frac{N_{Cd}}{f_{yd}}; 0,002 * A_c\right)$$

$$1256 \geq \left(0,1 * \frac{2147,954}{434782} = 494; 0,002 * 90000 = 180\right)$$

VYHOVUJE

$$A_{s,prov} \leq A_{s,max} = 0,04 * A_c$$

$$1256 \leq 0,04 * 90000 = 3600$$

VYHOVUJE

$$A_{s,min} \leq A_{s,prov} \leq A_{s,max}$$

$$494 < 1256 < 3600$$

Maximální možné zatížení na sloup s výztuží

$$N_{Rd} = 0,8 * f_{cd} * A_c + A_s * f_{yd} = 0,8 * 23,33 * 90000 + 1256 * 434,78 = 2225,8 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 2225,8 > N_{Cd} = 2147,92$$

VYHOVUJE

N_{Cd} = síla působící na sloup = 2147,924 kN
f_{cd} = návrhová pevnost betonu = 23,33 MPa
A_s = plocha výztuže
f_{yd} = návrhová pevnost výztuže = 434,8 MPa
A_c = plocha průřezu sloupu = 0,3² = 0,09 m²
N_{Rd} = maximální možná síla působící na sloup

....

D.1.2.c.3.5. TŘMÍNKY

Rozmístění ve střední oblasti sloupu

$$S_1 < \min(15 * \phi = 300; \min(b = 300; h = 300); 300 \text{ mm})$$

$$S_1 < 300 \text{ mm}$$

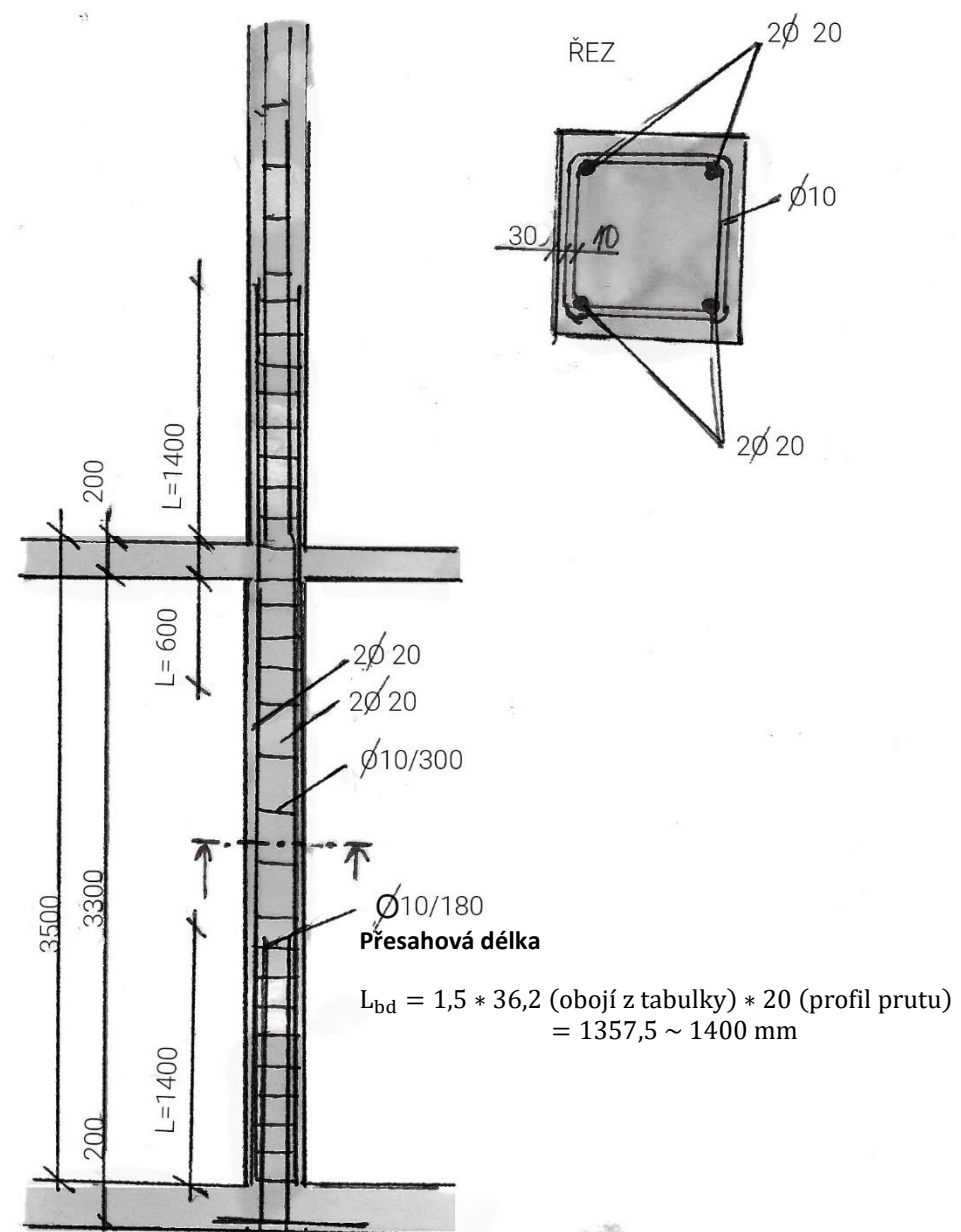
Třmínky $\phi 10$ jsou v poli umístěny co 300 mm.

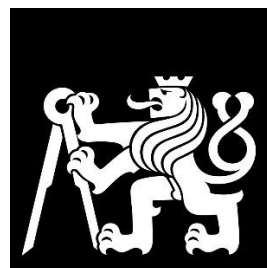
Rozmístění v kritických částech (v oblasti stykování výztuže přesahem, v oblasti nad a pod překladem, v patě a hlavě sloupu)

$$S_2 = 0,6 * S_1 = 0,6 * 300 = 180 \text{ mm}$$

Třmínky $\phi 10$ v kritických částech jsou umístěny co 180 mm.

D.1.2.c.3.6. NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU





**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.3. – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.3.a. Technická zpráva

D.1.3.b. Přílohy

- D.1.3.b.1. Seznam požárních úseků s výpočtovými hodnotami
- D.1.3.b.2. Schématické rozdělení celé stavby na požární úseky, evakuace
- D.1.3.b.3. Výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla

D.1.3.c. Výkresová část

- D.1.3.c.1. Situace
- D.1.3.c.2. Půdorys 1NP
- D.1.3.c.3. Půdorys 2.NP
- D.1.3.c.4. Půdorys 3NP
- D.1.3.c.5. Půdorys 4NP
- D.1.3.c.6. Půdorys 5NP

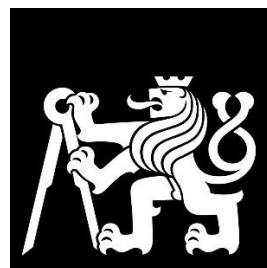
NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: březen 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.3.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D1.3.a Technická zpráva

- D.1.3.a.1. Popis a umístění stavby
- D.1.3.a.2. Rozdělení stavby na požární úseky
- D.1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti požárních konstrukcí
- D.1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - D.1.3.a.5.a. Obsazení objektu osobami
 - D.1.3.a.5.b. Návrh a posouzení únikových cest
 - D.1.3.a.5.c. Mezní šířka únikové cesty
- D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - D.1.3.a.7. a. Vnější odběrná místa požární vody
 - D.1.3.a.7. b. Vnitřní odběrná místa požární vody
- D.1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.a.11. Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce
- D.1.3.a.12. Použitá literatura

D1.3.b Přílohy

- D.1.3.b.1. Seznam požárních úseků s výpočtovými hodnotami
- D.1.3.b.2. Schématické rozdělení celé stavby na požární úseky, evakuace
- D.1.3.b.3. Výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun – centrum

KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

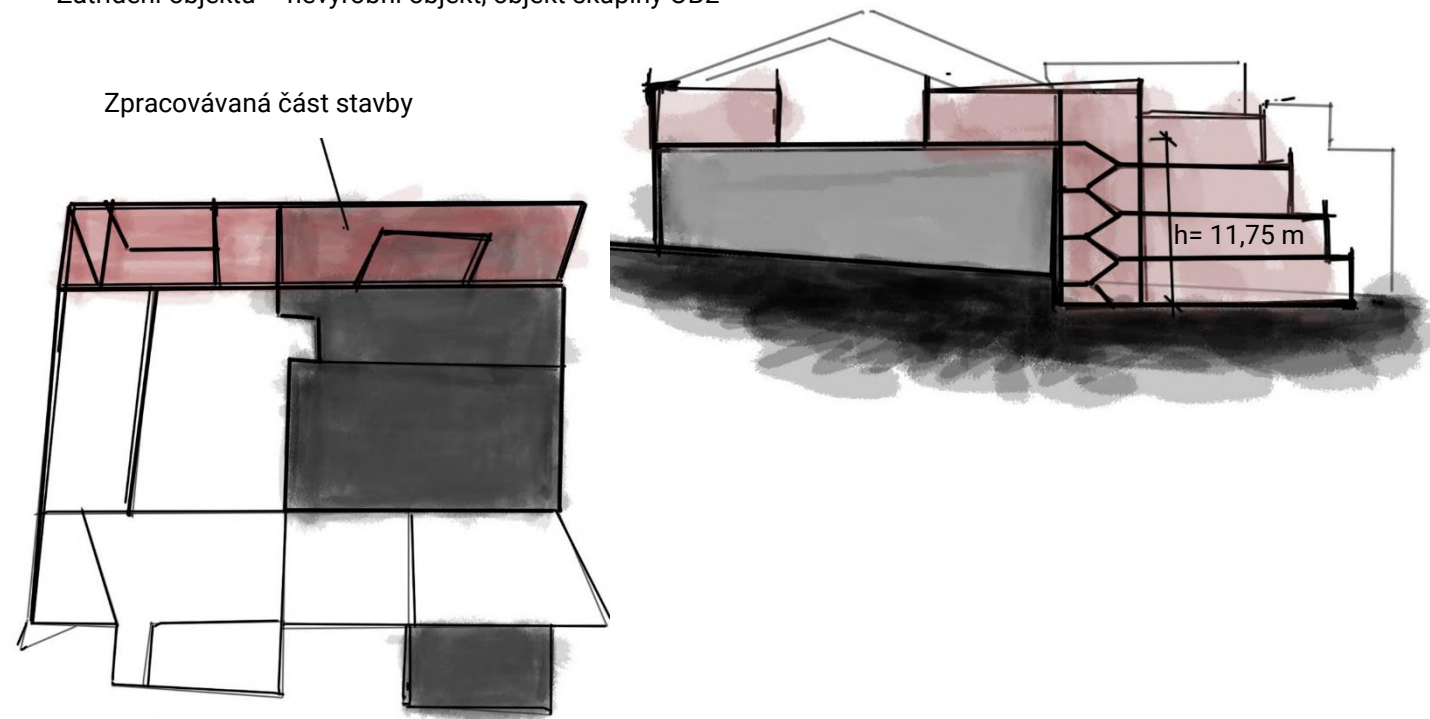
DATUM: Březen 2021

D.1.3.a.1. Popis a umístění stavby

Řešenou stavbou je bytový dům v centru města Lanškroun. Nachází se v zastavěném území pod náměstím. Objekt dotváří blok momentálně roztržštěných budov pod náměstím. Hromadné i samostatné garáže začínají na úrovni 1NP z ulice Karolíny Světlé. Díky sklonu terénu jsou ze strany náměstí hromadné garáže 3 m pod rovinou terénu. Objekt má 5 nadzemních podlaží a žádné podzemní podlaží. Do objektu vede celkem 7 vstupů. Budova obsahuje celkem 5 vertikálních komunikačních jader, které jsou zároveň CHÚC. Uprostřed bloku se nachází vnitroblok, do kterého ústí dva vedlejší vstupy do budovy. Vjezdy do garáží vedou z ulice Karolíny světlé v úrovni terénu (1NP). Celý objekt pracuje se stávajícími budovami tohoto bloku, od kterých je na různých místech oddělen dilatací. Budova je řešena převážně jako ŽB stěnový konstrukční systém. Fasáda objektu je řešená jako kontaktní. Výplňové stěny nosné jsou navrženy jako ŽB. Zajišťují zároveň i ztužení objektu. Nenosné výplňové stěny jsou navrženy z CP. Ztužení objektu zajišťují kromě ŽB monolitických stěn i monolitické železobetonové stropní desky a na některých místech i průvlaky. Konstrukční systém objektu je nehořlavý, proto jsou všechny nosné konstrukce řešené ve třídě DP1. Pro celou studii jsou schematicky vyřešeny únikové cesty i jejich kapacity pro unikající osoby, jež považují za nejdůležitější pro celý projekt. Zjistila jsem, že největší počet unikajících osob se nachází v CHÚC typu A v severozápadní části objektu, jež řeším podrobněji v rámci své BP. V žádné jiné části studie tohoto počtu unikajícího počtu osob budova nedosahuje.

Požární výška řešené části objektu je $h = 11,75$ m.

Konstrukční systém objektu – nehořlavý
Zařídění objektu – nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2



D.1.3.a.2. Rozdělení stavby na požární úseky

Rozdělení celého objektu lze nejlépe vidět na schématech v příloze D.1.3.b.2. Řešená část objektu je rozdělena na 15 požárních úseků. Všechny požární úseky jsou oddělené požárně dělícími konstrukcemi, dveřmi a okny včetně. Dle požadavků normy ČSN 73 0802 samostatné požární úseky tvoří instalační a výtahové šachty, chráněné únikové cesty a plynová kotelna.

POŽÁRNÍ ÚSEK	FUNKCE	SPB
N01.01	sklepní kóje	III
N01.02	plynová kotelna	II
N01.03	chodba	I
N01.04	předsíň	I
N05.01	kavárna	II
N02.01	bytová jednotka	III
N03.01	bytová jednotka	III
N04.01	WC	I
A-N01.01/N05	CHÚC a	II
Š-N01.05/N04	instalační šachta	II
Š-N01.06/N05	výtahová šachta	II
Š-N01.07/N03	instalační šachta	I
Š-N01.08/N02	instalační šachta	I
Š-N05.02	instalační šachta	I
Š-N01.09/N04	instalační šachta	II
Š-N01.10/N05	instalační šachta	II

D.1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ p_v [kg/m²]

SOUČINITELE VYJADŘUJÍCÍ RYCHLOST ODHOŘÍVÁNÍ VĚCÍ NACHÁZEJÍCÍCH SE NA PŮDORYSNÉ PLO

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení = 0,9 - garáže, 1,0 - byty, 1,3 – kavárna

p_n – součinitel pro stálé požární zatížení = 10 - garáže, 40 - byty, 30,3 – kavárna, 15- plynová kotelna

p_s – stálé požární zatížení = 5/10 (hořlavá okna a dveře)

Na určení požárního zatížení P_v byly použity normové tabulkové hodnoty pro jednotlivé požární úseky.

POŽÁRNÍ ÚSEK	FUNKCE	PLOCHA - S [m ²]	p_v [kg/m ²]	a	SPB
N01.01	SKLEPNÍ KÓJE	33,7	45		III
N01.02	PLYNOVÁ KOTELNA	22	14,3	1,05	II
N01.03	CHODBA	52	7,5		I
N01.04	PŘEDSÍŇ	4	7,5		I
N05.01	KAVÁRNA	208	21,6	1,07	II
N02.01	BYTOVÁ JEDNOTKA	99,0	45,0		III
N03.01	BYTOVÁ JEDNOTKA	80,0	45,0		III
N04.01	WC	35,0	4,0	0,80	I
A-N01.01/N05	CHÚC A				II
Š-N01.05/N04	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				II
Š-N01.06/N05	VÝTAHOVÁ ŠACHTA				II
Š-N01.07/N03	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				I
Š-N01.08/N02	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				I
Š-N05.02	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				I
Š-N01.09/N04	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				II
Š-N01.10/N05	INŠTALAČNÍ ŠACHTA				II

Cel výpočet požárního

rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti se nachází v části

D.1.3.b.1. Seznam požárních úseků s výpočtovými hodnotami

D 1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB		
		I	II.	III.
1	Požární stěny a požární stropy	Pouze EI pro nenosné konstrukce, zbytek REI		
	v nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
	mezi objekty	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	EI do CHUC, EW kamkoli jinem		
	v nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
	v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
3	Obvodové stěny	Zevnitř ven REW, požární pásy (zvenčí dovnitř REI)		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
	v nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
	bez ohledu na podlaží	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
4	Nosné konstrukce střeš	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	svislá kce R, stropní kce RE		
	v nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu			
	bez ohledu na podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu			
	bez ohledu na podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ			
	bez ohledu na podlaží	-	-	-
9	konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC			
	bez ohledu na podlaží	-	R 15 DP3	R 15 DP3
10	Výťahové a instalační šachty			
	šachty, kterých výška je 45 m a menší			
	požárně dělicí konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
	požární uzávěry otvorů v PDK	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1

Skutečná požární odolnost

konstrukce	materiál	požární odolnost
obvodové stěny	ŽB tl. 250 mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
schodišťové jádro	ŽB tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní sloupy	ŽB 300x300 mm	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	Příčky z CP	EI 60 DP1
stropní desky	ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1

D 1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.a.5.a. Obsazení objektu osobami

Podlaží	Označení PÚ	Prostor	Plocha	Počet osob podle PD	[m2/os.]	Počet osob podle [m2/os.]	součinitel, kterým se násobí počet osob podle PD	Počet osob podle součinitele	Rozhodující počet osob (obsazenost)	Poznámka
1NP	N01.01 - III	SKLEPNÍ KÓJE	33,7							Počet osob je započítán u bytů na 2NP-3NP
1NP	N01.02 - II	PLYNOVÁ KOTELNA	22							
1NP	N01.03 - I	CHODBA	52							
1NP	N01.04 - I	PŘEDSÍŇ	4							
2NP	N02.01 - III	BYT	99,0	3	20	5	1,5	7,425	8	
3NP	N03.01 - III	BYT	80,0	2	20	4	1,5	6	6	
4NP	N04.01 - I	WC	35,0	-	násobí se počet zařiz. předmětů	7	-	-	-	Počet osob je započítán u kavárny v 5NP
5NP	N05.01 - II	KAVÁRNA	208,0	63	1,4	149	-	-	140	15 m ² patří kuchyni, kde se pohybují pouze 3 zaměstnanci

Σ	v NP
	154

D 1.3.a.5.b. Návrh a posouzení únikových cest

V rámci řešené části objektu navrhuji jednu CHÚC typu A.

- Mezní počet unikajících osob jedné CHÚC – A je v nadzemním podlaží 200, pokud je objekt v nadzemních podlažích členěn nejméně do 3 PÚ a v žádném PÚ není více než 65 osob podle ČSN 73 0818. Pokud nejsou tyto podmínky splněny, může být chráněnou CHÚC evakuováno je nejvýše 200 osob.

Počet evakuovaných osob z objektu přes CHÚC – A: =154

154 < 200 VYHOVUJE.

Pro budovy OB2 z míst, kde je jen jeden směr úniku a součinitel PÚ 1,07, smí být mezní délka NÚC vedoucí do CHÚC maximálně mezi 20 až 25 m. Délka NÚC v kavárně po CHÚC= 22 m – VYHOVUJE

D 1.3.a.5.c. Mezní šířka únikové cesty

$$u = (E*s) / K$$

E – počet evakuovaných osob v nejzatíženějších místech (dle výpočtu osob v únikových cestách – schémata)
s – součinitel podmínky evakuace – osoby schopné samostatného současného pohybu v CHUC typu A -> s = 1
součinitel a požárního úseku:

K – počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu pro CHÚC A – po rovině – nejnižší SPB přilehlých PÚ – II – K = 160, po schodech dolů – nejnižší SPB přilehlých PÚ – II – K = 120

NÚC – po rovině, součinitel a požárního úseku 1,1= 45

C	K	E	s	u= E*s/K	požadovaná šířka u*55cm		Min. šířka pro CHUC typ A min.
KM1 (uvažuji CHUC-A)	160	140	1	0,88	48,13	50 cm	82,5 cm
KM2 (rameno schodiště 5np)	120	140	1	1,17	64,17	65 cm	82,5 cm
KM3 (rameno schodiště 1np)	120	154	1	1,28	70,58	75 cm	82,5 cm

dveře šířky 0,9 m -> vyhoví

KM – rameno schodiště – 1,2 m-> vyhoví

D 1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu – jedná se o požární plášť na požárním stropě, střešní je zvolena extenzivní zelená. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch – byly určeny pomocí programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Některé požárně nebezpečné prostory zasahují k okolním budovám. V těchto místech byly otvory navržené částečně s požární odolností. Tato varianta byla aplikovaná v případě, že požární pás na styku se sousedním objektem nedosahoval minimální hodnotu 900 mm. V případě že požární pás splní podmínky dané normou a na sousedním objektu se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru žádné otvory, tak požární otvor neupravujeme. V této variantě bude muset fasáda sousedního objektu vykazovat mezní stav EI. V místech, kde probíhá evakuace osob, jsou odstupové vzdálenosti dimenzované na kritickou hodnotu tepelného toku $l_0, cr = 10 \text{ kW} / \text{m}^2$. Objekt se nachází v požárně nebezpečném prostoru ostatních budov. Obvodové konstrukce odpovídají DP1.

Podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz. Část D.1.3.b.3.

Pro grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. výkresová část D.1.3.

D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

D.1.3.a.7. a. Vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace řešené části objektu pro požární techniku bude v ulici Purkyňova. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulicích vyhrazeným prostorem. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší uliční hydrant se nachází na křižovatce ulic Purkyňova a ulice Karolíny Světlé, na západ od řešené sekce.

D.1.3.a.7. b. Vnitřní odběrná místa požární vody

Dle ČSN 73 0833 lze od vnitřních odběrných míst výjimečně upustit pokud:

- v PÚ komerce, kde součin půdorysné plochy S a požárního zatížení p nepřesahuje hodnotu 9000 kg. Kavárna: $p \cdot S = 40,3 \cdot 208 = 8382,4 < 9000$ – vyhovuje
- V budovách pro bydlení, kde celkový počet osob v těchto prostorech pro bydlení nepřesahuje 20 osob.

Obsazenost obytné části = 14 lidí – vyhovuje.

Vzhledem k podmínkám není nutné navrhovat vnitřní odběrná místa požární vody.

D.1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů

hlavní domovní elektrorozvaděč – schodiště A-N01.01/N05: 1x PHP práškový 21A
strojovna výtahu – na výtahu 1x PHP CO2 55B- umístěn v závislosti na svolené technologii výtahu
sklepní kóje 33,7 m2: 1x PHP práškový 21A (umístěné v N01.03-I)
společné nebytové prostory (schodišťové jádro+ chodba 1NP) 170 m2 – 1x PHP pěnový 21A je to v každém patře?

kotelna – 1x PHP CO2 55B- umístěn v kotelně

WC pro kavárnu = 1x PHP pěnový 21A

$$n_{cr} = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1, \quad n_{cr} = 0,15 \cdot \sqrt{35 \cdot 0,8 \cdot 1} \geq 1$$

$$n_{cr} = 0,7 > 1 \text{ (min)}$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r, \quad n_{HJ} = 6$$

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{n_{J1}} \quad n_{PHP} = \frac{6}{6} = 1$$

1x PHP pěnový 21A

kavárna = 1x PHP pěnový 43A

$$n_{cr} = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$

$$n_{cr} = 0,15 \cdot \sqrt{208 \cdot 1,07 \cdot 1} \geq 1$$

$$n_{cr} = 2,314$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 2,314$$

$$n_{HJ} = 13,88$$

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{n_{J1}} \quad n_{PHP} = \frac{13,88}{12} = 1,157$$

1x PHP pěnový 43A

nr – základní počet PHP

S [m2] – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na jednom podlaží

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez instalace SHZ c = c3 = 1,0) nHJ – požadovaný počet hasicích jednotek

nPHP – celkový počet hasicích jednotek

HJ1 – velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle ČSN 73 0833 bude každý byt v bytovém domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP), umístěným v zádveři bytu. Chodby a CHUC budou vybaveny nouzovým osvětlením s minimální dobou svícení nouzového únikového osvětlení 60 min.

Elektrická požární signalizace (EPS)

ve zpracovávané části objektu není instalováno EPS.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Hlavní schodišťové jádro A-N01.01/N05 je kategorizováno jako CHÚC A a je opatřeno samočinným odvětrávacím zařízením. To v případě detekce požáru zajistí odvětrání prostoru otevřením okna v posledním patře a vstupních dveří do dvora. Záložní zdroj energie SOZ je umístěn v kotelně. – Plocha okna min 2m²

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

v objektu není instalováno SHZ

D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Domovní rozvaděč se nachází v přízemí v místnosti A-N01.01/N05.

Vytápění

Byty a komerce budou vytápěny pomocí podlahového topení a otopných žebříků v koupelně. Zdrojem vytápění budou dva plynové kotle umístěné v technické místnosti N01.02, která tvoří samostatný PÚ.

Větrání

Zázemí bytu (koupelny, WC, komory) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení – ventilátoru umístěného na střeše kavárny. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

CHÚC bude vybavena SOZ.

Rozvod hořlavých látek

potrubí vnitřního plynovodu bude vézt volně pod stropem v technické místnosti N01.02, kde bude napojeno na plynový kotel.

D.1.3.a.11. Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezdová komunikace k objektu je ulice Purkyňova nacházející se při severní hranici pozemku.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Komunikace Purkyňova má šířku 8 m, podélný sklon 7 % a příčný sklon 1 %. NAP je řešena na komunikaci Purkyňova, zábořem části jízdního pruhu plochou 50 x 4 m. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 4 m.

Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na ulici v 1.NP

D.1.3.a.12. Použitá literatura

-)/ Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
-)/ Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
-)/ ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05+ ed.2 2020/11)
-)/ ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)
-)/ ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)
-)/ ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
-)/ ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)
-)/ ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)
-)/ ČSN 73 0873- PBS – Zásobování požární vodou (2003/06)
-)/ POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

D.1.3.b.1. Seznam požárních úseků s výpočtovými hodnotami

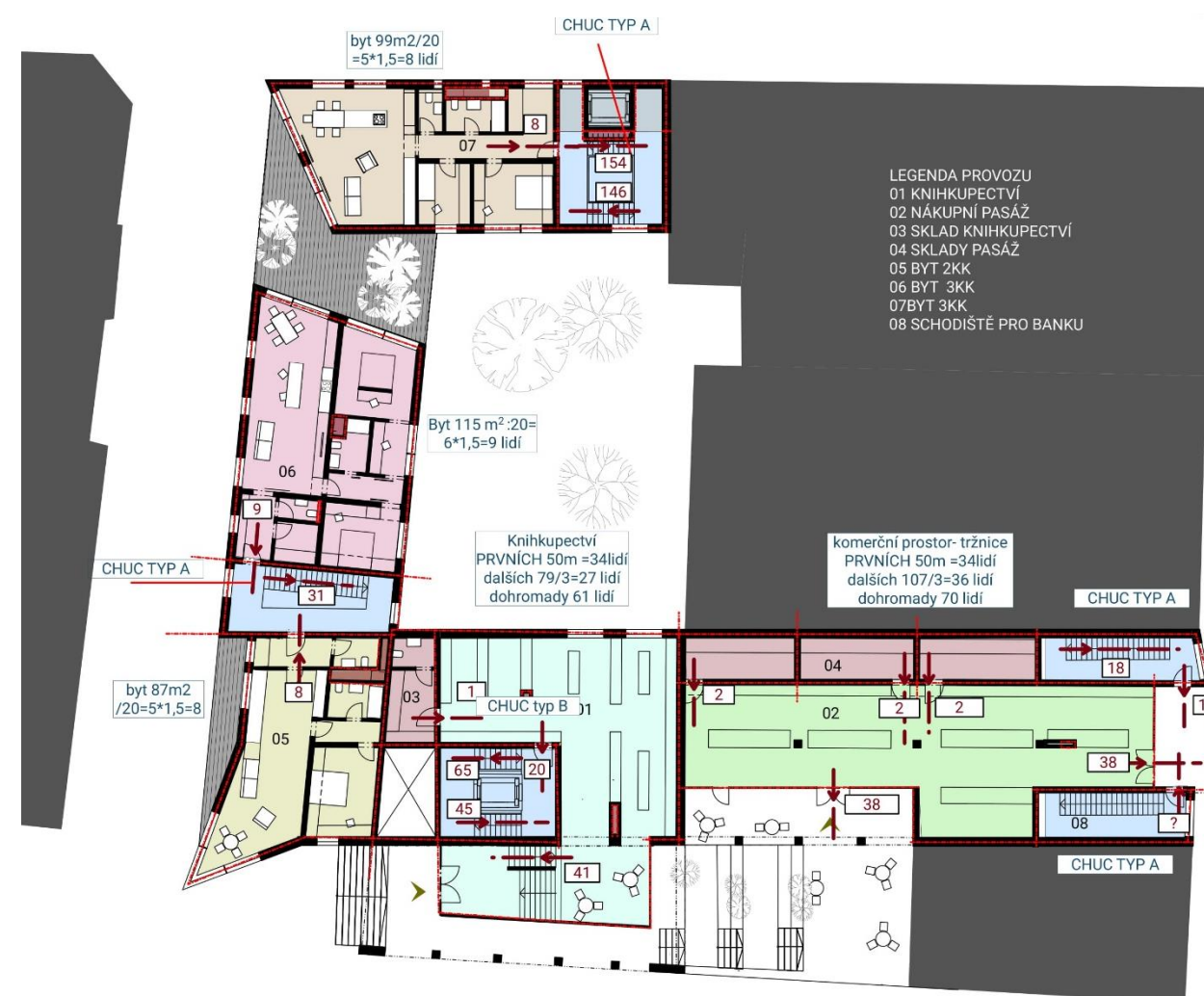
ČÍSLO	POŽÁRNÍ ÚSEK	FUNKCE	PLOCHA - S [m ²]	p _v [kg/m ³]	p _n [kg/m ³]	p _s [kg/m ³]	p _{s,o} [kg/m ³]	p _{s,d} [kg/m ³]	p _{s,p} [kg/m ³]	a	a _n	a _s	VĚTRÁNÍ	b	S ₀	S ₀ /S	h ₀	h _s	h ₀ /h _s	n	k	c	SPB	POZNÁMKA	POŽADOVANÉ PHP	NÁVRH PHP	
1	N01.01	SKLEPNÍ KÓJJE	33,7	45									přímo											III	pv převzaté ze sylabu	-	-
2	N01.02	PLYNOVÁ KOTELNA	22	14,3	15	5	3	2		1,05	1,10	0,9	přímo	0,7	4	0,18	2,5	2,8	0,89	0,171	0,196	1		II		0,721	1
3	N01.03	CHODBA	52	7,5		5																		I	pv převzaté ze sylabu	-	-
4	N01.04	PŘEDSÍŇ	4	7,5																				I	pv převzaté ze sylabu	-	-
5	N05.01	KAVÁRNA	208	21,6	30,3	10	3	2	5	1,07	1,13	0,9	přímo	0,5	85,5	0,411	2,50	3,2	0,78	0,358	0,273	1		II		2,241	3
6	N02.01	BYTOVÁ JEDNOTKA	99,0	45,0	40						1,00													III	pv převzaté ze sylabu	-	-
7	N03.01	BYTOVÁ JEDNOTKA	80,0	45,0	40						1,00													III	pv převzaté ze sylabu	-	-
8	N04.01	WC	35,0	4,0	5	5	3	2		0,80	0,70	0,9	přímo	0,5	12	0,34	2,50	3,2	0,78	0,313	0,220	1		I		0,794	1
9	A-N01.01/N05	CHÚC A											přímo											II	SPB podle sylabu	-	viz. T.S.
11	Š-N01.05/N04	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						II	SPB podle sylabu	-	-
12	Š-N01.06/N05	VÝTAHOVÁ ŠACHTA																						II	SPB podle sylabu	-	-
13	Š-N01.07/N03	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						I	SPB podle sylabu	-	-
14	Š-N01.08/N02	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						I	SPB podle sylabu	-	-
15	Š-N05.02	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						I	SPB podle sylabu	-	-
16	Š-N01.09/N04	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						II	SPB podle sylabu		
17	Š-N01.10/N05	INŠTALAČNÍ ŠACHTA																						II	SPB podle sylabu		

D.1.3.b.2. Schématické rozdělení celé stavby na požární úseky, evakuace

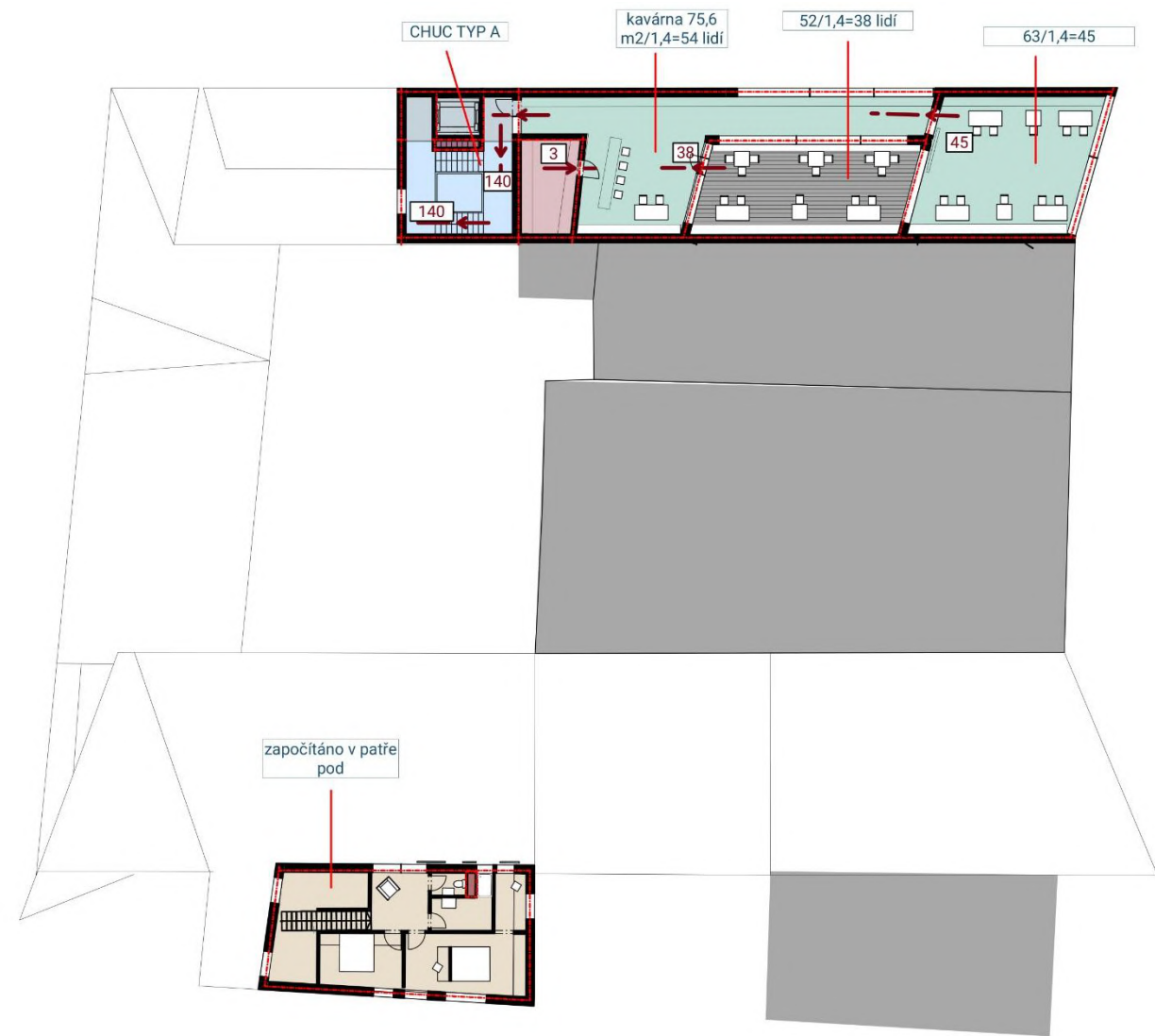
1NP



2NP



5NP



D.1.3.b.3. Výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla

N01.01-III- Z

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	100,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 1,000 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 0,800 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 108 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 1,10 1,10 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,90 1,10 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,45 0,55 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N01.01-II-S

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	61,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 6,500 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 0,800 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 66 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,24 1,35 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,24 1,35 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,24 0,67 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N01.02-II

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	14,3 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	100,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 1,000 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 0,800 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 731 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 57 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 0,70 0,20 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,45 0,20 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,23 0,25 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N01.03-I- Z

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	7,5 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	100,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 0,900 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,200 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 636 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 38 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 0,70 0,20 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,20 0,20 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,10 0,25 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N01.03-I- J

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	7,5 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	100,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 2,000 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 0,800 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 636 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 38 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 0,65 0,65 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,10 0,65 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,05 0,22 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

A-N01.01/N05-II- bez požárního zatížení

N02.01- III- S

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	40,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 13,000 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,500 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 43 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,24 2,55 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,24 2,55 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,24 1,27 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N02.01- III- Z

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	85,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 8,000 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,500 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 92 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 4,60 4,60 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 2,20 4,60 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 2,20 2,30 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!

N02.01- III- J

VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
2) $l_{e,100} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_e =$	45,0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:	<0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{e,100} =$	18,5 [kW/m ²]		
Procento POP: $p_a =$	73,0 [%]		<40; 100 >

Rozměry sálavé POP:
→ šířka: $b_{POP} =$ 5,700 [m] <0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$ 2,500 [m] <0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

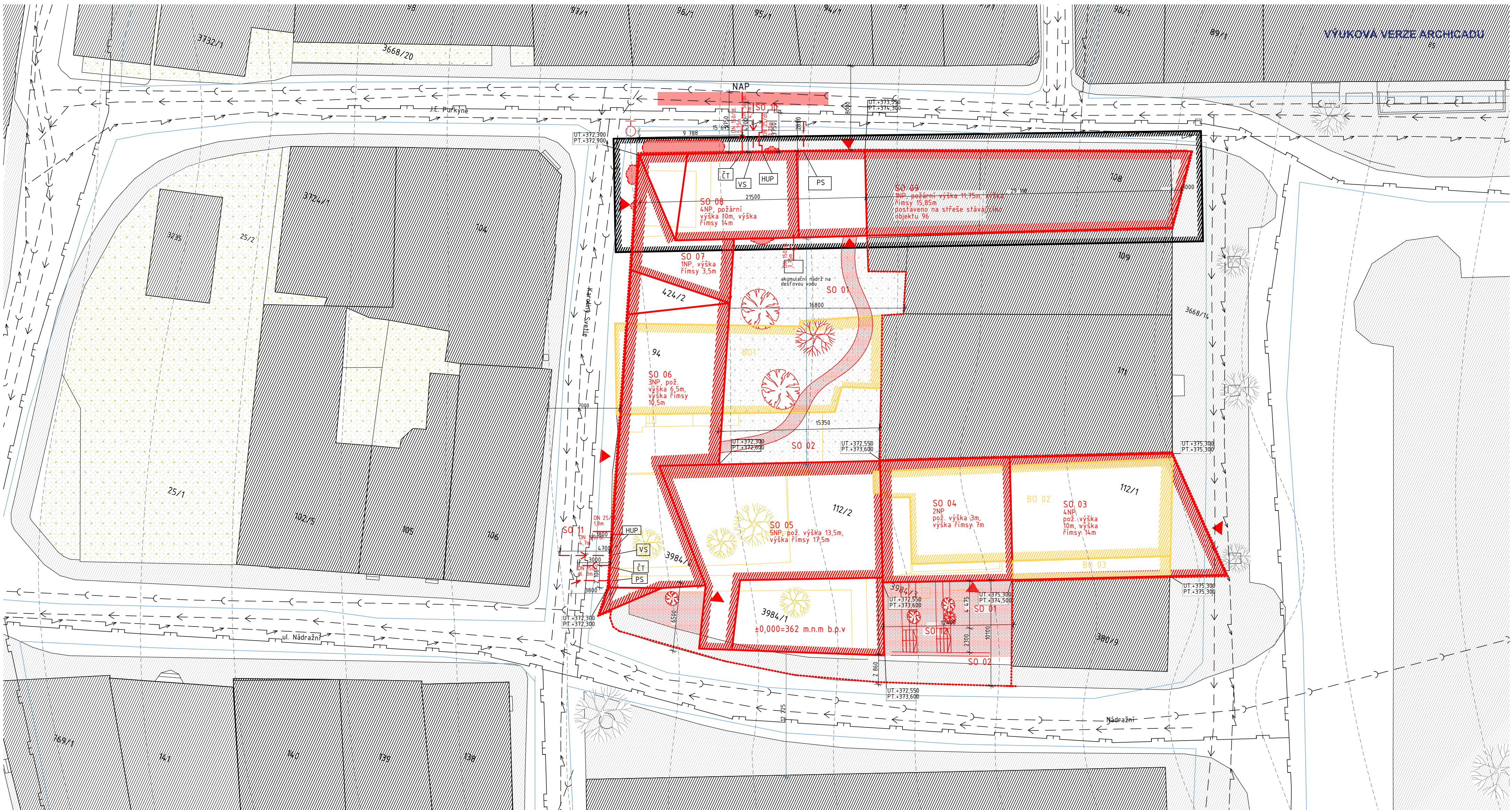
Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$ 902 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{e,max} =$ 79 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$ 2,24 3,65 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$ 0,24 3,65 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'' =$ 0,24 1,82 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

LEGENDA
PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_a = procento požárně otevřených ploch

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
http://paar.fv.cvut.cz | marek.pokorny@cvut.cz
Studijní pomůcka, pro praktickou aplikaci doporučená ověření dle ČSN 73 0802!



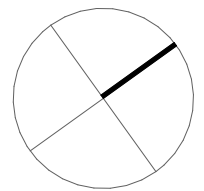
Legenda

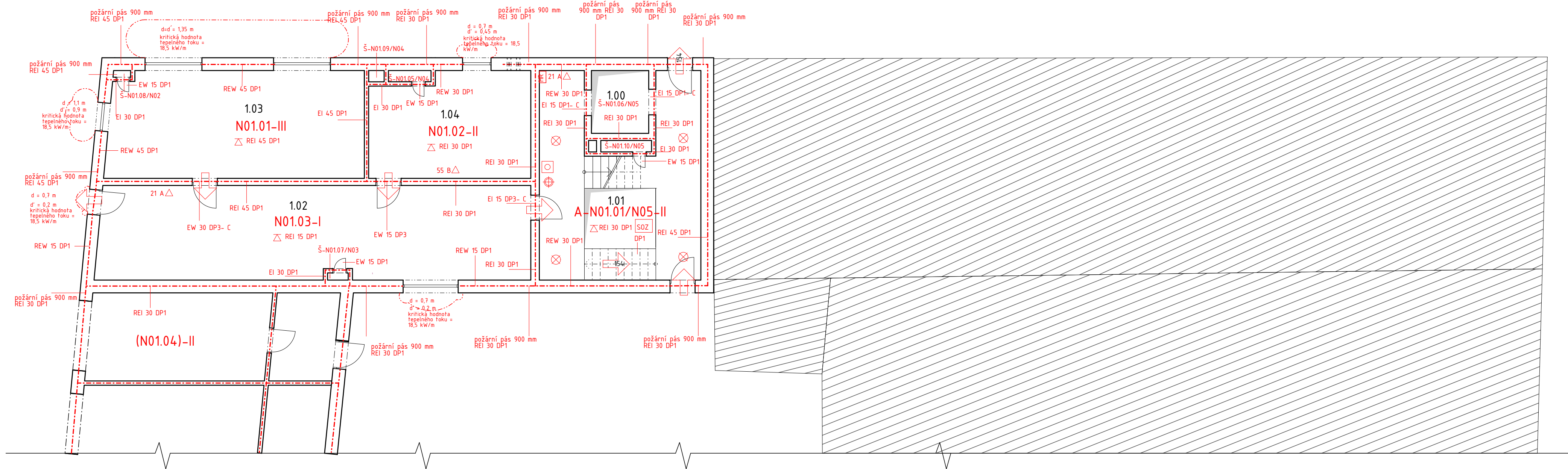
- řešená část v rámci dokumentace
- stávající objekty
- bourané objekty
- hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- vstupy do objektu
- navrhovaná dlažba
- navrhovaná nezpevněná plocha
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- nadzemní požární hydrant
- stávající chodník
- stávající nezpevněný povrch
- vrstevnice
- stávající stromy
- kácená vegetace
- nová vegetace
- bourané konstrukce+ terenní úpravy
- nově navrhované konstrukce+ terenní úpravy
- ochranná pásma TZI
- celá oblast v ochranné památkové zóně viz C1
- stávající - vodovod
- přípojka - vodovod
- vodoměrná sestava
- stávající - kanalizace
- přípojka - kanalizace
- čistící tvarovka
- stávající - plynovod STL
- přípojka - plynovod STL
- skříň s HUP
- stávající elektro - silnoproud
- přípojka elektro - silnoproud
- přípojková skříň s hlavním domovým jističem
- NAP
- nástupní plocha pro požární techniku

- SO 01- hrubé terénní úpravy
- SO 02- čisté terénní úpravy
- SO 03- 4NP- byty+ tržnice
- SO 04- 2NP- tržnice
- SO 05- 5NP- knihkupectví, byty
- SO 06- 3NP- byty
- SO 07- 1NP- garáže
- SO 08- 4NP- byty+zázemí kavárna
- SO 09- 1NP- kavárna, na střeše stávající budovy
- SO 10- přípojky TZI
- SO 11- přípojky TZI
- SO 12- zpevněný povrch, dlažba
- BO 01- část Hotelu Slavie - č.p. 94
- BO 02- dům č.p. 93
- BO 03- schodiště k bance - nahrazeno schodištěm v novém objektu (č.p. 13)

± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		vedoucí ústavu doc Ing Arch Dalibor Hlaváček, PhD	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU:	Koordinační situační výkres		
STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	
DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.3		MĚŘÍTKO: 1:250	
		Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c.1	






Legenda

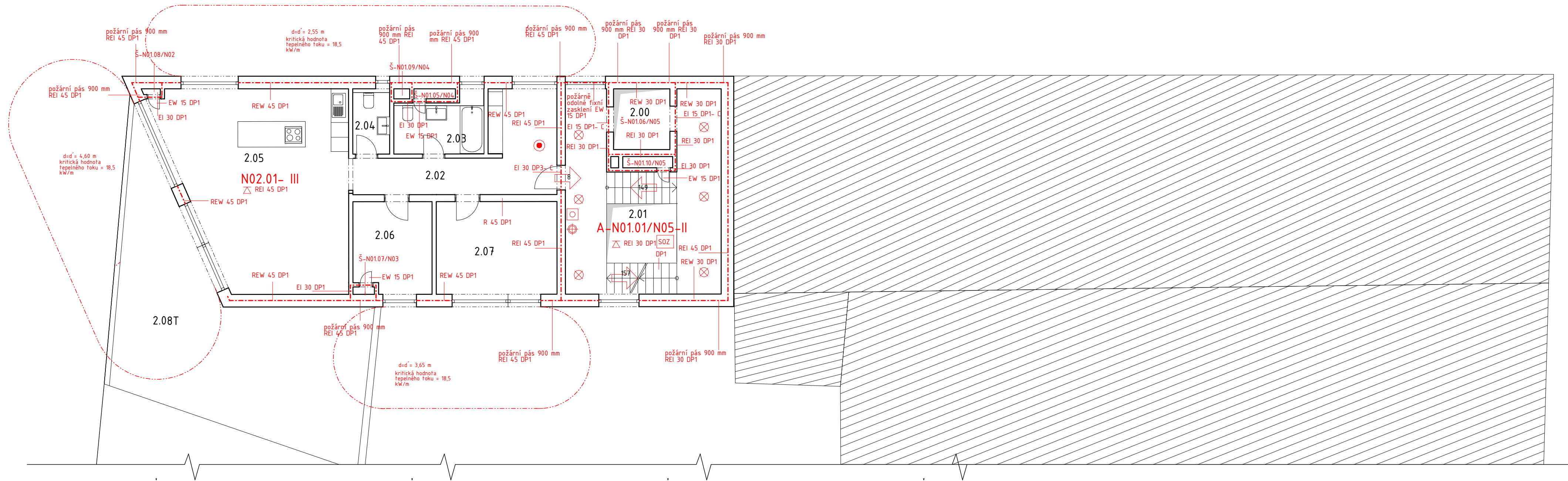
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01-III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičkého přístroje
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ židlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- tlačítko požární signalizace
- ▨ stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
1.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
1.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
1.02	Hala	50.89 m ²
1.03	Sklepní kóje	34.96 m ²
1.04	Kotelna	20.5 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 FVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Přaha 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 1.NP	ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.3
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c. 2




Legenda

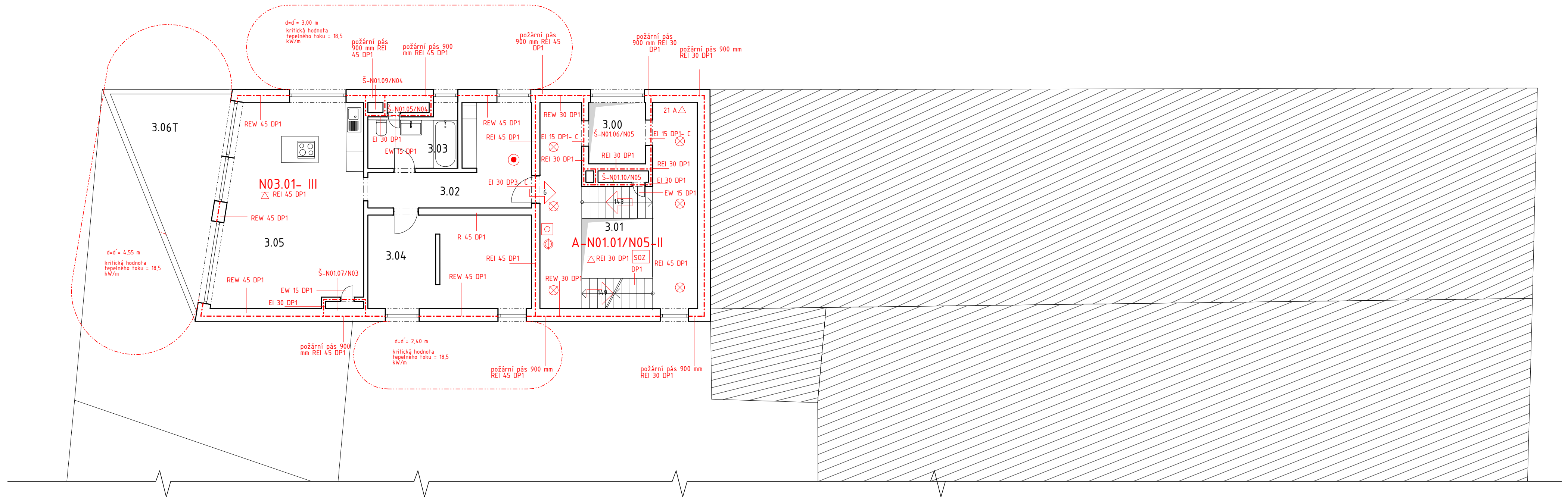
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01-III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičích přístrojů
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- Hlačítka požární signalizace
- ▨ stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
2.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
2.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
2.02	Hala	15.85 m ²
2.03	Koupelna	5.67 m ²
2.04	WC	2.85 m ²
2.05	Kuchyň+obývací pokoj	42.42 m ²
2.06	Dětský pokoj	09.08 m ²
2.07	Ložnice	14.94 m ²
2.08T	Terasa	53.82 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 160 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 2.NP	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.3
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c. 3




Legenda

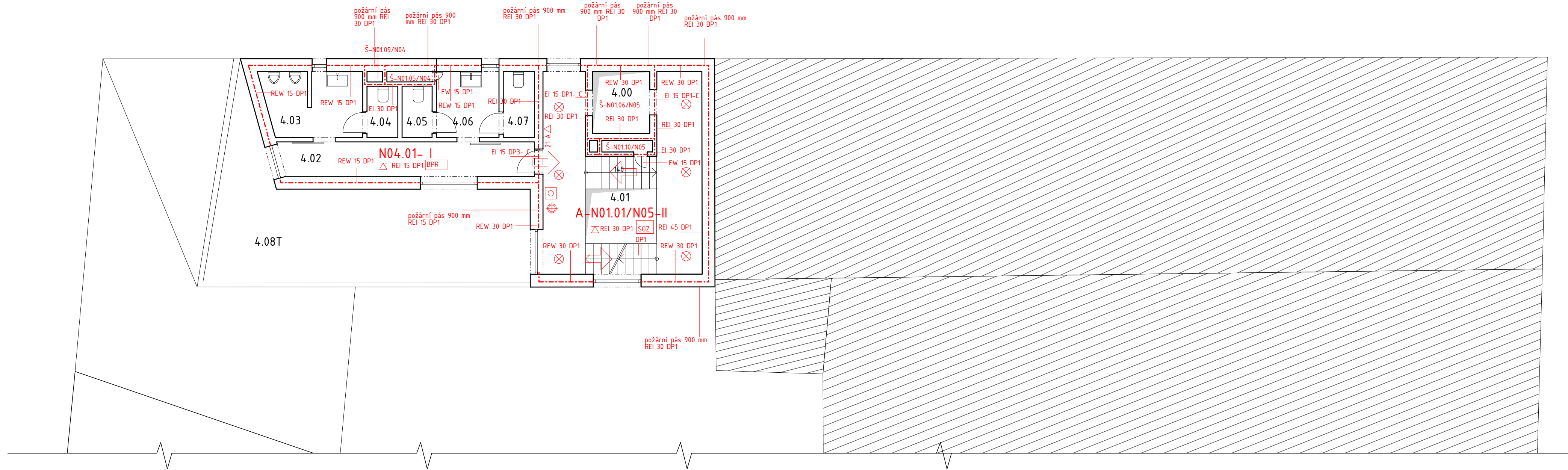
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01-III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ^ 21 A označení hasičích přístroje
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- ⊙ tlačítko požární signalizace
- ▨ stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
3.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
3.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
3.02	Hala	14.20 m ²
3.03	Koupelna	5.67 m ²
3.04	Ložnice	19.82 m ²
3.05	Kuchyň+obývací pokoj	35.83 m ²
3.06T	Terasa	17.71 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 FVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Přaha 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 3.NP	ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.3
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c. 4




Legenda

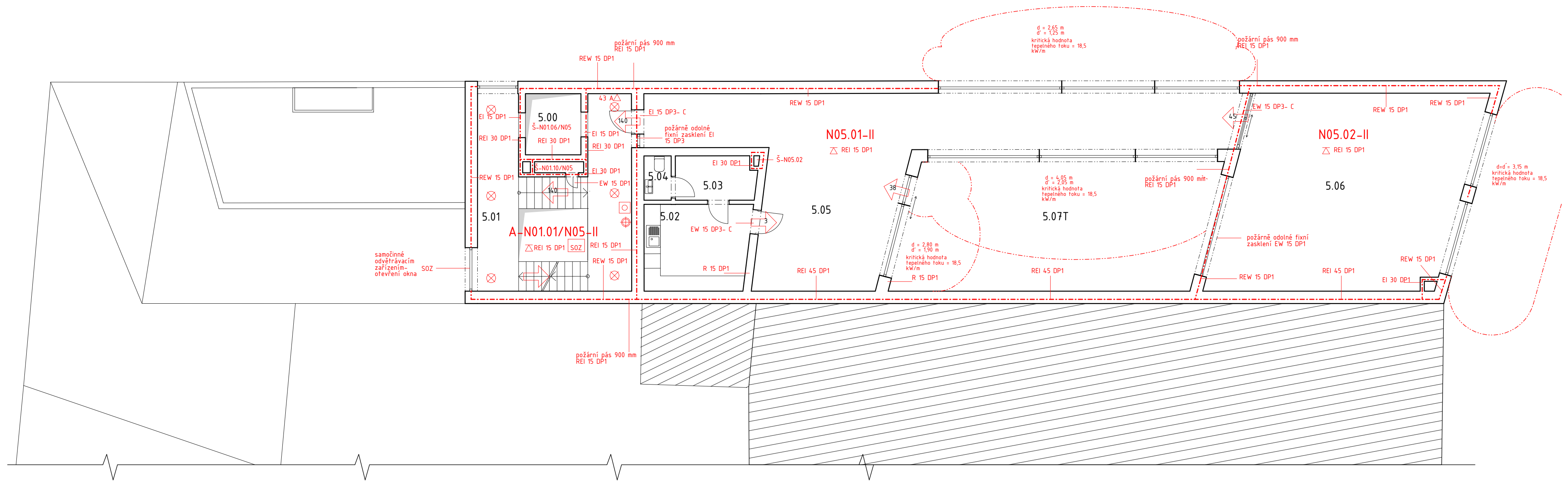
- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01-III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičích přístrojů
- BPR bez požárního rizika
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- tlačítko požární signalizace
- ▨ stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
4.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
4.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
4.02	Chodba	11.42 m ²
4.03	Toalety muži	7.72 m ²
4.04	WC kabina muži	2.00 m ²
4.05	WC kabina ženy	2.00 m ²
4.06	Toalety ženy	4.84 m ²
4.07	WC kabina ženy	2.56 m ²
4.08T	Terasa	4.153 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 FVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Pražba 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 4.NP	ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.3
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c. 5




Legenda

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01-III označení PÚ
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- 11 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ^ 21 A označení hasičiho přístroje
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- tlačítko požární signalizace
- ▨ stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
5.00	Výtahová šachta	5,26 m ²
5.01	Schodišťová hala	34,42 m ²
5.02	Kuchyň- kavárna	12,35 m ²
5.03	Zázemí zaměstnanci	4,77 m ²
5.04	WC kabina zaměstnanci	1,58 m ²
5.05	Prostor kavárny	68,80 m ²
5.06	Prostor kavárny	60,30 m ²
4.07T	Terasa	11,58 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 FVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Pražba 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 5.NP	ČÁST: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.3
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.3.c. 6



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.b Výkresová část

- D.1.4.b.1. Koordinační situační výkres
- D.1.4.b.2. Půdorys 1NP
- D.1.4.b.3. Půdorys 2NP
- D.1.4.b.4. Půdorys 3NP
- D.1.4.b.5. Půdorys 4NP
- D.1.2.b.6. Půdorys 5NP
- D.1.2.b.7. Detail instalační šachty

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: březen 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.4.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.4.a.1. Architektonicko konstrukční popis objektu**
- D.1.4.a.2. Vzduchotechnika**
 - D.1.4.a.2.a. Podtlakové větrání
 - D.1.4.a.2.b. Vzduchotechnická jednotka
 - D.1.4.a.2.c. Výpočet VZT jednotek
 - D.1.4.a.2.d. Přehled VZT jednotek
- D.1.4.a.3. Vytápění**
 - D.1.4.a.3.a. Vytápění bytů
 - D.1.4.a.3.b. Vytápění kavárny
 - D.1.4.a.3.c. Bilance zdroje tepla
- D.1.4.a.4. Vodovod**
 - D.1.4.a.4.a. Vnitřní vodovod
 - D.1.4.a.4.b. Potřeba vody
 - D.1.4.a.4.c. Návrh dimenze potrubí vnějšího vodovodu
 - D.1.4.a.4.d. Požární potrubí
 - D.1.4.a.4.e. Ohřev teplé vody
- D.1.4.a.5. Kanalizace**
 - D.1.4.a.5.a. Splašková kanalizace
 - D.1.4.a.5.b. Návrh dimenze kanalizační přípojky
 - D.1.4.a.5.c. Hospodaření s dešťovou vodou
 - D.1.4.a.5.d. Velikost kumulační nádrže pro srážkové vody
 - D.1.4.a.5.e. Výpočet velikosti vsakovací nádrže
- D.1.4.a.6. Plynovod**
- D.1.4.a.7. Elektrorozvody**

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: březen 2021

D.1.4.a.1. Architektonicko konstrukční popis objektu

Stavba se nachází v centru města Lanškroun. Stavba uzavírá blok v momentálně roztříštěné zástavbě. Pozemek, na němž se stavba nachází má plochu 1567m², zastavěná plocha je 1027m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 65,5%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar. Na pozemku došlo k bourání 2 budov a následném zaplnění do bloku. Parcela se svahuje směrem od náměstí k ulici Karolíny světlé s výškovým rozdílem 3 m.

Objekt je připojen na obecní inženýrské sítě vedené pod vozovkou v ulicích Purkyňova a Karolíny Světlé. Zpracovaná sekce se nachází v horní části objektu se vchodem z ulice Purkyňova. Sekce bytového domu je napojena na veřejný řad. Plynovod, vodovod, elektrorozvod a kanalizační stoka jsou vedeny pod vozovkou ulice Purkyňova.

Objekt je řešen jako jeden celek se zeleným vnitroblokem a využitím převážně jako bydlení a veřejným parterem s komerčními prostory (tržnice, knihkupectví). Má pět nadzemních, a žádné podzemní podlaží. Přízemní podlaží se díky sklonu terénu částečně nachází pod terénem (ze strany od náměstí). Vjezdy do garáží se nachází z ulice Karolíny Světlé z úrovně silnice (tato úroveň stanovena jako +0,00) V prvním nadzemním podlaží se nachází společné garáže, samostatné garáže, kóje a kotelny. Ve druhém podlaží se nachází knihkupectví, průchozí tržnice a podél ulice K. Světlé a Purkyňovy se nachází byty. V dalších dvou podlažích se nachází pouze byty. V posledním podlaží se nachází byty a kavárna vystupující na střechu stávajícího domu na rohu ulice Purkyňovy a náměstí.

Objekt je navržen jako kombinovaný stěnový a skeletový. Převážně je navržen jako stěnový železobetonový systém. V části hromadných garáží a tržnice byl zvolen ŽB skelet s průvlakly. Dále se v objektu nachází ztužující schodišťová jádra. Stěny jsou navrženy ve výtahových a schodišťových jádrech a po celém obvodu konstrukce. Rastr skeletového systému nadzemního podlaží se propisuje do podlaží podzemního, kde ho kopírují osy ŽB stěn.

D.1.4.a.2. Vzduchotechnika

D.1.4.a.2.a. Podtlakové větrání

Byty jsou větrány částečně přirozeně okny a částečně nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen je navrženo přes mřížky do přípojovacího potrubí napojeného v instalační šachtě do kruhového svislého potrubí. Potrubí je vyústěno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných přípojovacích vodorovných kruhových potrubí, které jsou vedeny pod stropem. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu.

D.1.4.a.2.b. Vzduchotechnická jednotka

Prostory hromadných garáží a kavárny jsou kromě přirozeného větrání větrány i pomocí vzduchotechniky rovnotlaký systémem – dále v rámci bakalářské práce neřešeno. VZT jednotka v kavárně je umístěna v podhledu v části zázemí. Přívod i odvod vzduchu je zde nasáván potrubím z exteriéru (ze střechy) a odváděn samostatným potrubím zpět na rovinu střechy. Potrubí vedeno v kavárně volně pod stropem. Potrubí zasahující do požárních úseků je opatřeno na hranici úseku požárními klapkami ovládanými EPS.

D.1.4.a.2.c. Výpočet VZT jednotek

Kavárna

$$V_{\min} = p \cdot m$$

$V_{\min} = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$

VZT 2 - volím VS 30

p - 60
m - 50

Počet osob
Provozní množství vzduchu/os

rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 6 \text{ m/s}$
plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = V_p / (3600 \cdot v) = 0,13889 \text{ m}^2$$

138890 mm²
volím 700*200mm

D.1.4.a.2.d. Přehled VZT jednotek

Místo	Celková výměna [m ³ /h]	Označení	VS	V _{max} [m ³ /h]	L [mm]	H ₂ [mm]	W [mm]
Kavárna	3000	VZT 2	30	3100	4415	1256	961

D.1.4.a.3. Vytápění

D.1.4.a.3.a. Vytápění bytů

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem 50/40C. Jako zdroj tepla jsou navrženy 2 plynové kotle s výkonem 24 kW, které současně s vytápěním zajišťují i ohřev teplé vody. Ohřev vody je navržen jako nepřímý se 2 zásobníky TV umístěnými v kotelně v 1NP v blízkosti kotle. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách nebo šachtách. Obytné prostory, koupelny a WC bytů jsou vytápěny podlahovým topením. Obývací pokoje jsou dodatečně vytápěny podlahovými konvektory s ventilátorem umístěným podél obráceného průvlaku tvořícího rámovou konstrukci s okny. Koupelny jsou dodatečně vytápěny otopnými žebříky. Odvzdušnění soustavy je na rozvaděčích podlahového topení v nejvyšších podlažích. Odvod spalin je zajištěn pomocí komínu nad střechem.

D.1.4.a.3.b. Vytápění kavárny

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách, šachtách nebo například pod podestou. Do prostor WC i samotné kavárny jsou navržena desková otopná tělesa. V kavárně jsou desková otopná tělesa schována za konstrukci určenou také k sezení nebo například odkládání věcí. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému a na otopných tělesech.

D.1.4.a.3.c. Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = 0,8 * Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} + Q_{TECH}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty)

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Ústí nad Orlicí ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C
Délka otopného období d	238 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2289 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1567.5 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	494 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.68 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	5110 W
Solární tepelné zisky H_s+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Normové součinitele prostupu tepla UN,20

Střecha plochá a šikmá do 45° včetně, trop nad venkovním prostorem, s podlahou 0,24 W/m²*K

Strop s podlahou nad nevytápěným prostorem 0,60 W/m²*K

Stěna mezi sousedními budovami 1,05 W/m²*K

Okno, dveře aj. výplň otvoru ve vnější stěně 1,70 W/m²*K

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² *K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² *K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	3,19	170 mm	817	1.00	1.00	2606.2	179
Stěna 2	1,05		118	1.00	1.00	123.9	123.9
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	0.35		185	0.65	0.65	42.1	42.1
Střecha	0,24		275	1.00	1.00	66	66
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1,7		166,5	1.00	1.00	283.1	283.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		6	1.00	1.00	7.2	7.2
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	555.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	152.4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

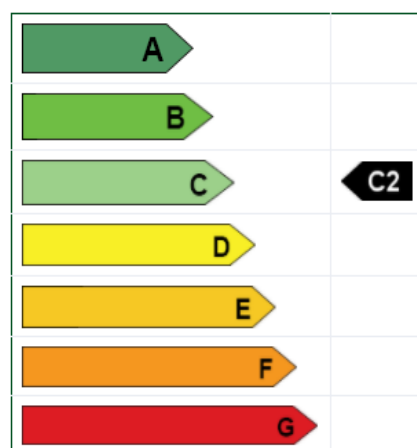
Úspora: 73%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 850 Kč/m² podlahové plochy, to je 297500 Kč.

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 70 kWh/m² a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{VYT} = 37\,214 \text{ W} = 37,214 \text{ kW (po zateplení)}$$

Tepelný výkon ohřivače

$$Q_{TV} = 15 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro větrání

$$Q_{VET} = \text{zanedbáno, velmi nízká hodnota}$$

$$Q_{PRIP} = 0,8 * Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} + Q_{TECH}$$

$$Q_{PRIP} = 44,771 \text{ kW}$$

- Q_{PRIP} - Celkový potřebný výkon zdroje tepla [kW]
- Q_{VYT} - Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]
- Q_{VET} - Nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]
- Q_{TV} - Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]
- Q_{TECH} - Nejvyšší tepelný výkon pro technologii bazénu [kW]

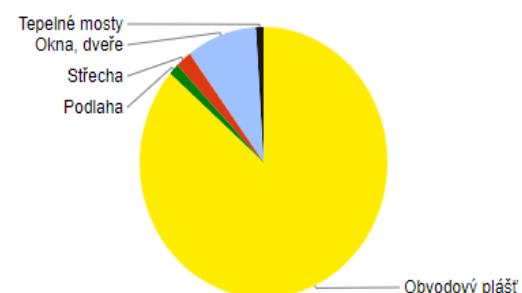
Navrhuji 2 kotle o výkonu 24 kW.

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

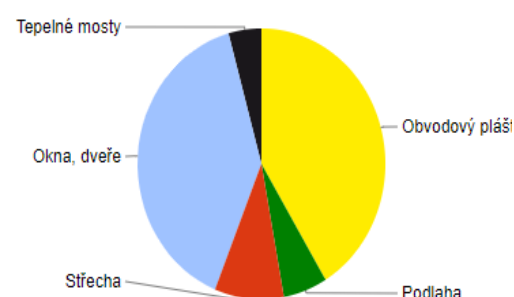
$$Q_{celk,r} = Q_{VYT,r} + Q_{TV,r}$$

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	95,555
Podlaha	1,473
Střecha	2,310
Okna, dveře	10,159
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,097
Větrání	11,572
--- Celkem ---	122,166

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,603
Podlaha	1,473
Střecha	2,310
Okna, dveře	10,159
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,097
Větrání	11,572
--- Celkem ---	37,214

Lokalita (Tabulka)
 t_{em} = 12 °C
 t_{em} = 13 °C
 t_{em} = 15 °C ???

Město: Ústí nad Orlicí Délka topného období d = 251 [dny]

Venkovní výpočtová teplota t_e = -15 °C Prům. teplota během otopného období t_{es} = 3,6 °C

Vytápění Ohřev teplé vody

Teplotná ztráta objektu Q_c = 44,771 kW t₁ = 10 °C ??? p = 1000 kg/m³ ???

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{is} = 19 °C ??? t₂ = 55 °C ??? c = 4186 J/kgK ???

Vytápění denostupně D = d · (t_{is} - t_{es}) = 3885 K.dny V_{2p} = 1,96 m³/den ???

Opravné součinitele a účinnosti systému Koefficient energetických ztrát systému z = 0,5 ???

e₁ = 0,85 ??? η_o = 0,95 ??? Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

e_t = 0,90 ??? η_r = 0,95 ??? Q_{TUV,d} = (1+z) · $\frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600}$ = 153,8 kWh

e_d = 1,00 ??? Teplota studené vody v létě t_{svl} = 15 °C

Opravný součinitel ε ??? Teplota studené vody v zimě t_{svz} = 5 °C

ε = e₁ · e_t · e_d = 0,765 Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

ε = 0,765 Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} · d + 0,8 · Q_{TUV,d} · $\frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{VVT,r} = \frac{\varepsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ Q_{TUV,r} = ($\frac{179,4 \text{ GJ/rok}}{49,8 \text{ MWh/rok}}$)

Q_{VVT,r} = (103,5 MWh/rok)

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

Q_r = Q_{VVT,r} + Q_{TUV,r} = ($\frac{552,2 \text{ GJ/rok}}{153,4 \text{ MWh/rok}}$)

Potřeba tepla pro vytápění a ohřev teplé vody – TZB-info (tzb-info.cz)

$$Q_{\text{celk,r}} = 153,4 \text{ MWh/rok}$$

D.1.4.a.4. Vodovod

D.1.4.a.4.a. Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN50 na veřejný vodovodní řad nacházející se v ulici Purkyňova. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1NP. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je izolováno tepelnou izolací tl. 20 mm. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou vedeny v 1NP pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným v kotelně v 1PP, tak i 3 vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu a pro WC určené kavárně. Vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách. Další vodoměr se nachází v šachtě u kavárny a je určen výhradně pro kavárnu. Teplá voda je připravována centrálně pomocí 2 zásobníků teplé vody, které jsou umístěny v kotelně v 1NP. Teplá voda je na horním konci potrubí posílána zpátky do ZTV (tzv. cirkulační voda). Požární vodovod není potřeba.

D.1.4.a.4.b. Potřeba vody

Projekt: Bytový blok
Počet obyvatel bytů: 5
Počet zaměstnanců: 4
Počet veřejnosti: 64

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = N_1 \cdot A + N_2 \cdot B$$

$$Q_p = 2540 \text{ l/den}$$

Průměrná denní potřeba (teplé i studené) vody [l/den]
N₁ - Počet obyvatel - 5 osob
A - 100 l/den Spotřeba jedné bydlící osoby
N₂ - Počet zaměstnanců - 4
B - 30 den Spotřeba jednoho zaměstnance
C - 30 den Spotřeba jednoho zákazníka

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = k_d \cdot Q_p$$

$$Q_m = 3276,6 \text{ l/den}$$

Q_m - Maximální denní potřeba vody [l/den]
k_d - 1,29 Koefficient denní nerovnoměrnosti pro rok 2021
Q_p - Průměrná denní potřeba (teplé i studené) vody [l/den]

Tab.1 – Koefficienty denní nerovnoměrnosti

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 až 2020
k _d	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = \frac{Q_m \cdot k_h}{24}$$

$$Q_h = 286,7 \text{ l/hod}$$

$$0,0796 \text{ l/s}$$

Q_h - Maximální hodinová potřeba vody [l/hodinu]
k_h - 2,1 Součinitel hodinové nerovnoměrnosti v soustředěné zástavbě
Q_m - Maximální denní potřeba vody [l/den]

D.1.4.a.4.c. Návrh dimenze potrubí vnějšího vodovodu

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
5	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
2	vanová	15	0.3	0.05	0.5
8	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
3	Mísíci barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
7	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.81 \text{ l/s}$

$$d = \sqrt{\frac{4 * Q_h}{\pi * r * 1000}}$$

$$d = \begin{matrix} 0,0392 \text{ m} \\ 39,207 \text{ mm} \end{matrix}$$

d - Průměr potrubí vnějšího vodovodu [m]
r - 1,5 m/s Rychlost vody v potrubí
 Q_h - 1,81 l/s Výpočtový průtok vnitřního vod.

Volím potrubí velikosti **DN 40**

D.1.4.a.4.d. Požární potrubí

Ve zpracovávané části BP se nenachází žádné požární potrubí

D.1.4.a.4.e. Ohřev teplé vody

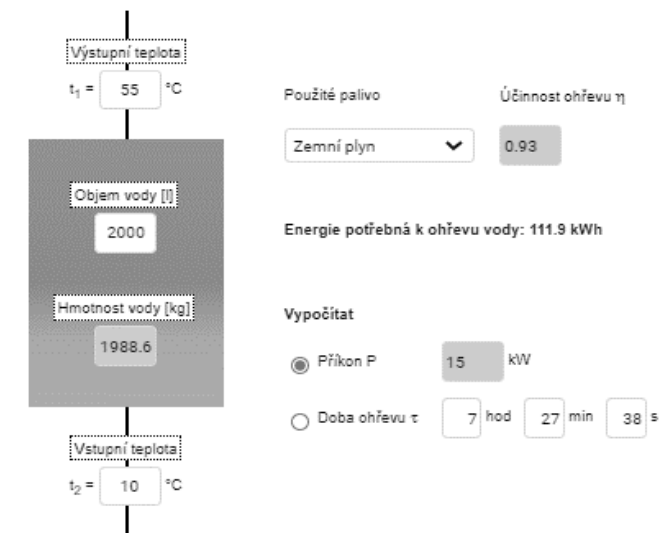
Denní spotřeba teplé vody

$$Q_{dt} = (N_1 + N_2) * C$$

C - 40 l/den Spotřeba teplé vody osoby na den
C2 - 25 l/den Spotřeba teplé vody osoby v kavárně na den
 N_1 - Počet obyvatel
 N_2 - Počet zaměstnanců
 N_3 - počet návštěvníků kavárny

$$Q_{dt} = 1960 \text{ l/den}$$

$$Q_{TV} = 15 \text{ kW}$$



D.1.4.a.5. Kanalizace

D.1.4.a.5.a. Splašková kanalizace

Objekt je připojený na veřejnou kanalizační síť na ulici Purkyňova. Průměr kanalizační přípojky je DN150. Připojovací potrubí z PVC jsou vedena v instalačních předstěnách, za kuchyňskou linkou nebo v instalačních šachtách s minimálním sklonem 3%. Odpadní splaškové potrubí z PVC je vedeno v instalačních šachtách. Větrání splaškových odpadů je vyústěno z instalačních šachet nad úroveň střešní roviny větrací hlavicí. Svodné potrubí je zavěšeno pod stropem v 1NPa vedené se sklonem 2% k obvodové stěně v kotelně, přes čisticí tvarovku je zavedené do vnější přípojky. Jednotlivá potrubí jsou napojena pod úhlem 45°. Na svislých potrubích budou osazené čisticí tvarovky 1m nad podlahou před změnou směru vedení, v instalačních šachtách. ZP budou keramické ve standardním provedení v bílé barvě.

D.1.4.a.5.b. Návrh dimenze kanalizační přípojky

Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
6	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
2	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
2	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
7	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 5.29 = 2.6 \text{ l/s} ???$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_o = 0 \text{ l/s} ???$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} ???$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_o + Q_p = 2.6 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 2.65 \text{ l/s} ???$

Potrubi Minimální normové rozměry **DN 150**

Vnitřní průměr potrubí	d = 0.148 m ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70 % ???	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Sklon spádkového potrubí	I = 2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4 mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info (tzb-info.cz)
Volím kanalizační přípojku DN 150

D.1.4.a.5.c. Hospodaření s dešťovou vodou

Střecha objektu bude odvodněna vpustěmi. Ze střechy vedou 4 dešťové odpadní potrubí s průměrem DN150 a jsou vedena v instalačních šachtách. Objekt kavárny je odveden přes instalační šachtu ve stávajícím objektu. Plochy teras jsou odvodněné rohovými vpustěmi, ze kterých je vedeno odpadní potrubí ústící buď do odpadního potrubí ze střech v instalačních šachtách nebo do samostatného dešťového odpadního potrubí v samostatných šachtách.

Všechny tyto šachty ústí v 1NP do svodného dešťového potrubí zavěšeným pod stropem se sklonem 2%. Všechny potrubí jsou navrženy z PVC. Dešťová voda se sbírá v akumulační nádrži o objemu 2,5 m³ umístěné mimo objekt ve středové části vnitrobloku. Dešťová voda je z akumulační nádrže vedena do vsaku o objemu 3,6 m³.

D.1.4.a.5.d. Velikost akumulační nádrže pro srážkové vody

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 ???$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 331 \text{ m}^2 ???$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1 ???$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 9.93 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_o + Q_p = 9.93 \text{ l/s} ???$

Potrubi Minimální normové rozměry **DN 150**

Vnitřní průměr potrubí	d = 0.148 m ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70 % ???	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Sklon spádkového potrubí	I = 2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4 mm ???		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info (tzb-info.cz)

Množství srážek	j = 760 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 331 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q:	45.28080000000006 m³/rok ???

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 45,28 \text{ m}^3/\text{rok}$
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: $2,5 \text{ m}^3$???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 0 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 2,5 \text{ m}^3$
Potřebný objem nádrže V_N: $2,5 \text{ m}^3$???	
Výsledek porovnání objemů Nelze porovnat.	

Navrhuji akumulční nádrž s objemem $2,5 \text{ m}^3$.

D.1.4.a.5.e. Výpočet velikosti vsakovací nádrže

Odvodňovaná plocha	$A_E = 331 \text{ m}^2$???
Odtokový koeficient	$\psi_m = 0,5$???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0,95$???
Zvolená četnost dešťů	$n = 0,2 \text{ rok}^{-1}$???

Místní srážkové údaje	
T [min]	i_n [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{CR} 0,4

k_f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input type="radio"/> $b_R = 0,60$	<input type="radio"/> $h_R = 0,42$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_R = 1,20$	<input checked="" type="radio"/> $h_R = 0,84$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$	<input checked="" type="radio"/> $b_R = 1,80$	<input type="radio"/> $h_R = 1,26$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 2,40$	<input type="radio"/> $h_R = 1,68$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,00$	<input type="radio"/> $h_R = 2,10$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,60$	
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_R =$ <input type="text"/>	

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 1,8 \text{ m}$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 2,8 \text{ m}^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 3,6 \text{ m}^3$???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 2,4 \text{ m}$???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	$a = 12 \text{ ks}$???
Doporučená plocha geotextilie	$A_{Geo} = 24 \text{ m}^2$???
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{verb} = 48 \text{ ks}$???

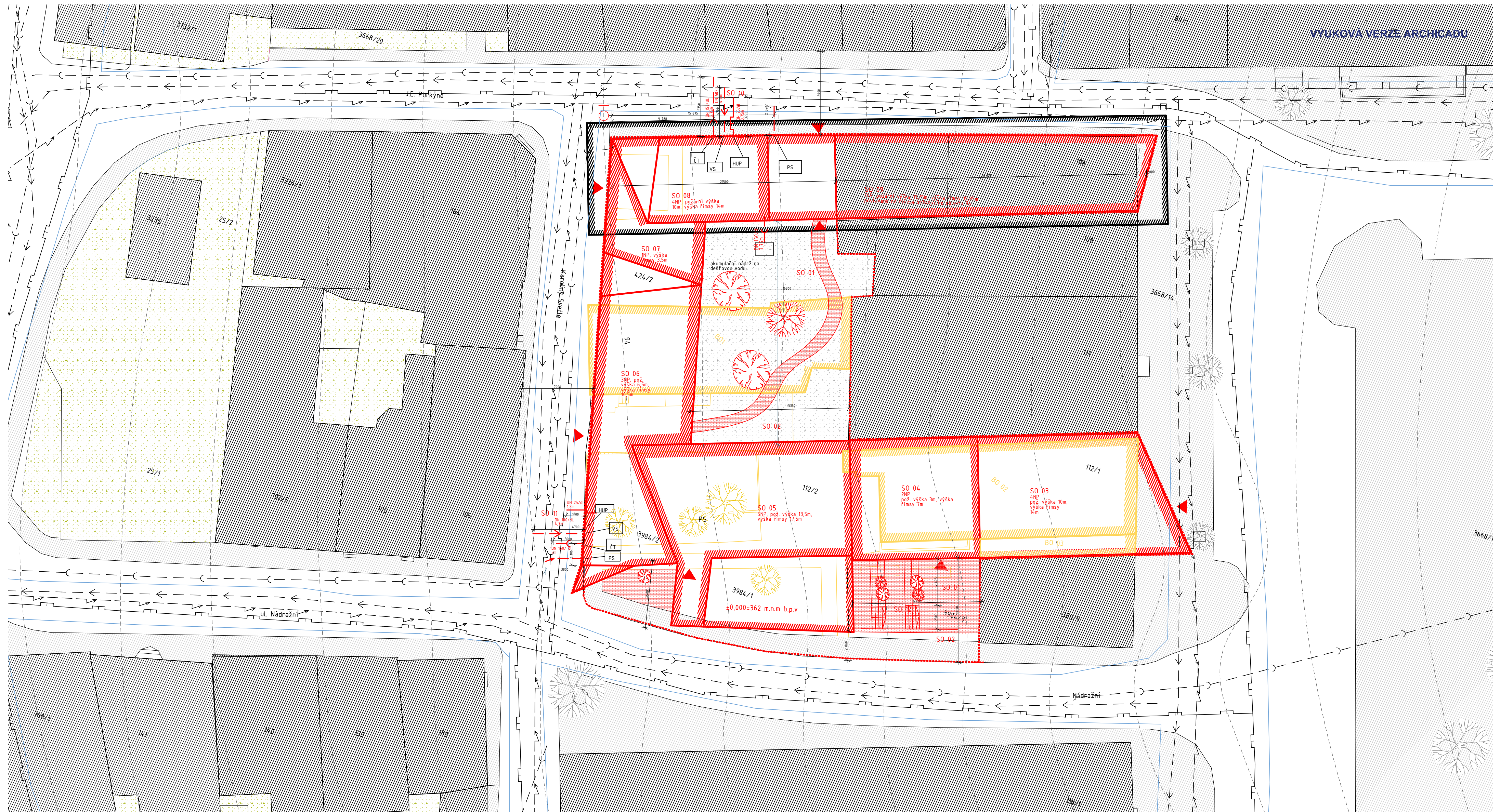
Navrhuji však o rozměrech $2,4 \times 1,8 \times 0,84 \text{ m}$ a objemem $3,6 \text{ m}^3$.

D.1.4.a.6. Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Purkyňova. Přípojka je plastová DN 25, je spádovaná ve sklonu 0,5%. HUP skříň je umístěna pod chodníkem blízko vstupu do objektu a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena přípojka nízkotlaká plastová DN40. Vnitřní plynovod je veden podél zdi v 1NP do kotelny k plynovým kotlům. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.1.4.a.7. Elektrorozvody

Objekt je napojený na veřejnou elektrickou síť silnoproudu pod ulicí Purkyňova. Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice v obvodové zdi nedaleko vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve vstupní hale. V objektu je navrženo stoupací elektro vedení. Stoupací vedení je vedeno v šachtě u výtahu oddělené od výtahu tenkou konstrukcí z protipožárního SDK. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry, ty jsou zapuštěné v dřevěné přičce u výtahu. Rozvaděč kavárny s vlastním elektroměrem je napojen na hlavní domovní rozvaděč.



Legenda

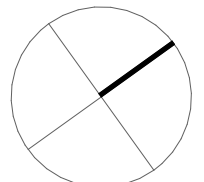
- řešená část v rámci dokumentace
- stávající objekty
- bourané objekty
- hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- vstupy do objektu
- navrhovaná dlažba
- navrhovaná nepevněná plocha
- nadzemní požární hydrant
- celá oblast v ochranné památkové zóně viz C1
- stávající chodník
- stávající nepevněný povrch
- vrstevnice
- stávající stromy
- kácená vegetace
- nová vegetace
- bourané konstrukce+ terenní úpravy
- nově navrhované konstrukce+ terenní úpravy
- ochranná pásma TZL

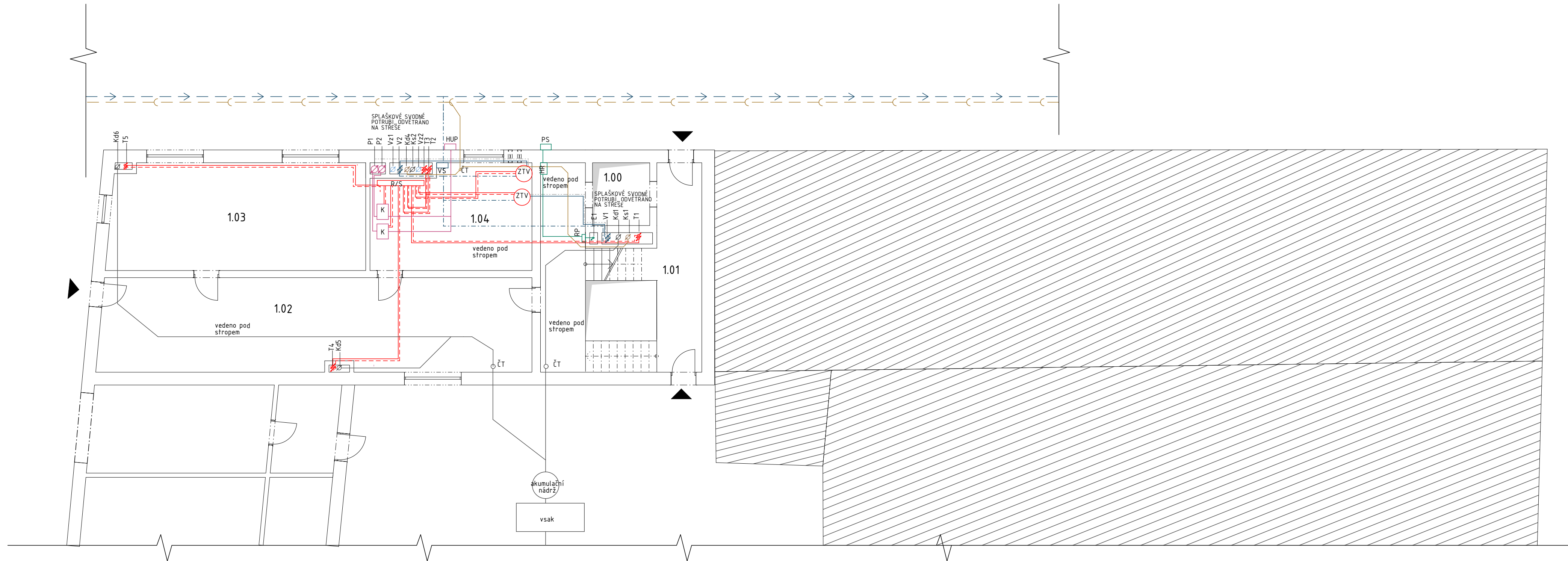
- stávající - vodovod
- přípojka - vodovod
- vodoměrná sestava
- stávající - kanalizace
- přípojka - kanalizace
- čistící tvarovka
- stávající - plynovod STL
- přípojka - plynovod STL
- skříň s HUP
- stávající elektro - silnoprúd
- přípojka elektro - silnoprúd
- přípojková skříň s hlavním domovním jističem

- SO 01- hrubé terení úpravy
- SO 02- čisté terení úpravy
- SO 03- 4NP- byty+ tržnice
- SO 04- 2NP- tržnice
- SO 05- 5NP- knihkupectví, byty
- SO 06- 3NP- byty
- SO 07- 1NP- garáže
- SO 08- 4NP- byty+zázemí kavárna
- SO 09- 1NP- kavárna, na střeše stávající budovy
- SO 10- přípojky TZL
- SO 11- přípojky TZL
- SO 12- zpevněný povrch, dlažba
- BO 01- část Hotelu Slavie - č.p. 94
- BO 02- dům č.p. 93
- BO 03- schodiště k bance - nahrazeno schodištěm v novém objektu (č.p. 13)

± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí ústavu doc Ing Arch Dalibor Hlaváček, Ph.D.		vedoucí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
ATELIÉR:	Mádr	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU:	Koordinační situační výkres		
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		Č. PŘÍLOHY: D.1.4	
ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY		DATUM: 03 / 2021	
MĚŘÍTKO:	1:250	D.1.4.b.1	





LEGENDA

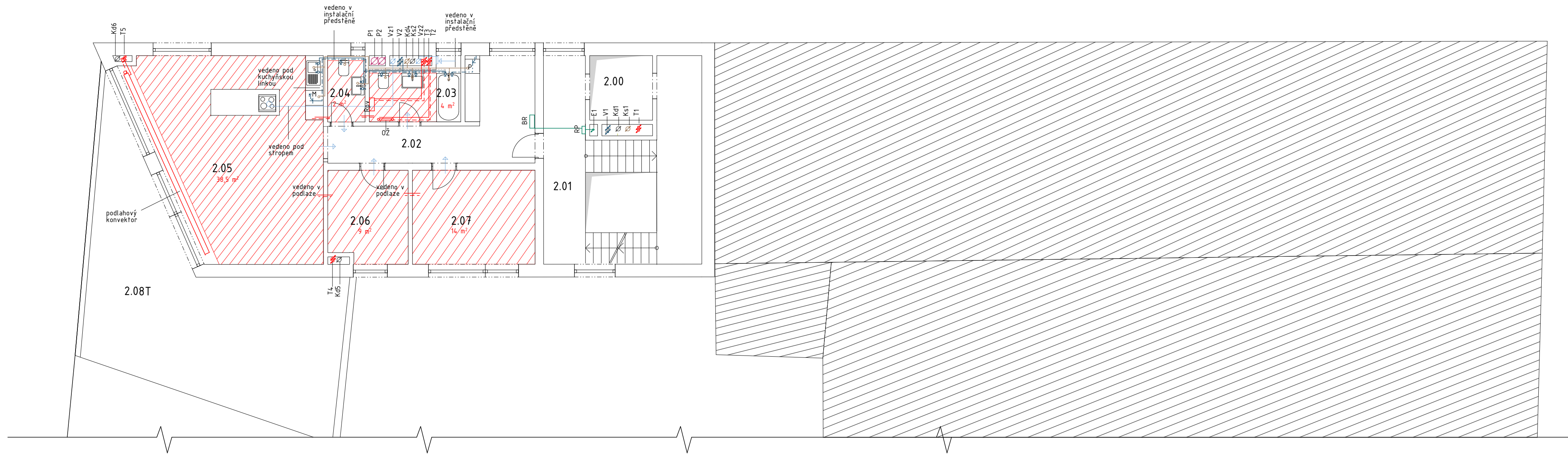
- | | | | | | |
|-----|----------------------|-----|-------------------------------|-----|--------------------|
| --- | studená voda | — | plyn | — | vzduchotechnika |
| — | teplá voda | HUP | hlavní uzavěr plynu | — | elektrozvody |
| --- | cirkulační voda | K | kotel - výkon 24 kW | — | přípojková skříň |
| VS | vodoměrná soustava | — | vytápění | PS | pojistková skříň |
| — | splašková kanalizace | — | zpětné potrubí vytápění | PoS | hlavní rozvaděč |
| — | dešťová kanalizace | — | podlahové vytápění | HR | patrový rozvaděč |
| ČT | čistící tvarovka | — | rozvaděč podlahového vytápění | PR | bytový rozvaděč |
| | | — | otopný zebřík | BR | |
| | | — | otopné těleso | | |
| | | — | tříslůžkový komín Ø265 mm | | |
| | | — | Ztv zásobník teplé vody | | |
| | | — | R/S rozdělovač / sběrač | | |
| | | | | | stávající zástavba |

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
1.00	Výťahová šachta	5.26 m ²
1.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
1.02	Hala	50.89 m ²
1.03	Sklepní kóje	34.96 m ²
1.04	Kotelna	20.5 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
NÁZEV VÝKRESU: 1.NP		DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.4
		MĚŘÍTKO: 1:100 Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 2



LEGENDA

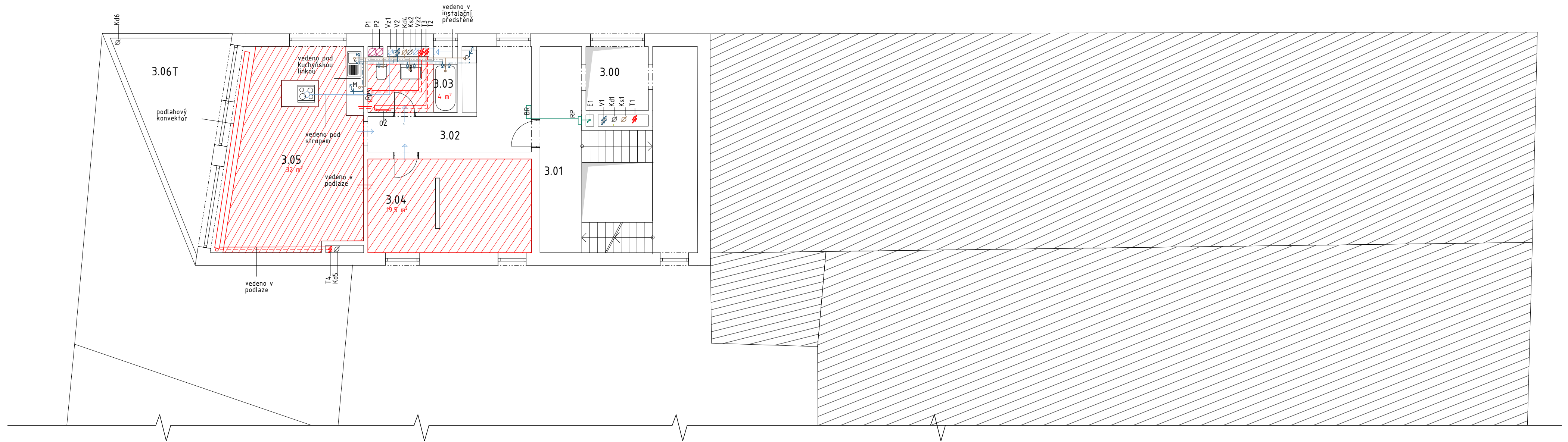
---	studená voda	—	plyn	—	vzduchotechnika
—	teplá voda	HUP	hlavní uzávěr plynu	—	elektrozvody
—	cirkulační voda	K	kotel - výkon 24 kW	—	přípojková skříň
VS	vodoměrná soustava	---	vytápění	PS	pojistková skříň
—	splašková kanalizace	---	zpětné potrubí vytápění	PoS	hlavní rozvaděč
—	dešťová kanalizace	---	podlahové vytápění	HR	patrový rozvaděč
ČT	čistící tvarovka	---	rozvaděč podlahového vytápění	PR	bytový rozvaděč
		---	otopný zebřík	BR	
		---	otopné těleso		
		---	tříšložkový komín Ø265 mm		
		---	zásobník teplé vody		
		---	rozdělovač / sběrač		
		---			stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
2.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
2.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
2.02	Hala	15.85 m ²
2.03	Koupelna	5.67 m ²
2.04	WC	2.85 m ²
2.05	Kuchyň+obývací pokoj	42.42 m ²
2.06	Dětský pokoj	09.08 m ²
2.07	Ložnice	14.94 m ²
2.08T	Terasa	53.82 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ĚVUT FAKULTA ARCHITECTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 160 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: 2.NP	ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	
	DATUM: 03/2021	Č. ČÁSTI: D.1.4
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 3




LEGENDA

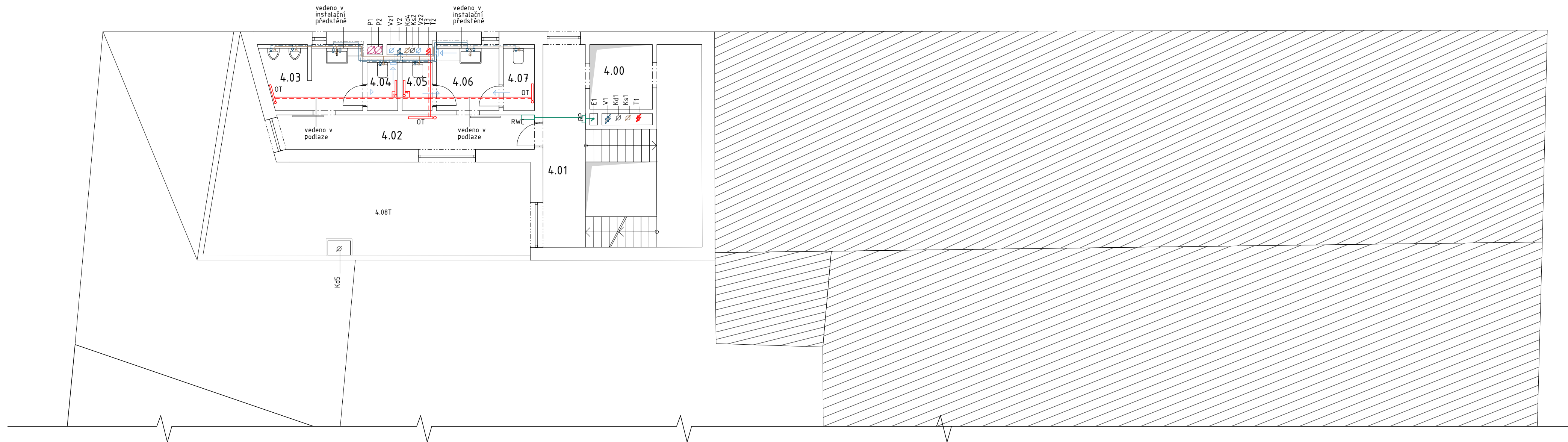
---	studená voda	—	plyn	—	vzduchotechnika
—	teplá voda	HUP	hlavní uzávěr plynu	—	elektrorozvody
---	cirkulační voda	K	kotel - výkon 24 kW	—	přípojková skříň
VS	vodoměrná soustava	---	vytápění	PS	pojistková skříň
—	splašková kanalizace	---	zpětné potrubí vytápění	PoS	hlavní rozvaděč
—	dešťová kanalizace	—	podlahové vytápění	HR	patrový rozvaděč
ČT	čistící tvarovka	—	rozvaděč podlahového vytápění	PR	bytový rozvaděč
		—	otopný žebřík	BR	
		—	rozvaděč podlahového vytápění		
		—	otopné těleso		
		—	tříslůžkový komín Ø265 mm		
		—	zásobník teplé vody		
		—	rozdělovač / sběrač		
		—			stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
3.00	Výťahová šachta	5.26 m ²
3.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
3.02	Hala	14.20 m ²
3.03	Koupelna	5.67 m ²
3.04	Ložnice	19.82 m ²
3.05	Kuchyň+obývací pokoj	35.83 m ²
3.06T	Terasa	17.71 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ĚVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Přaha 6, Dejvice 602 00
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPĚN DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
NÁZEV VÝKRESU: 3.NP		DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.4
		MĚŘÍTKO: 1:100 Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 4




LEGENDA

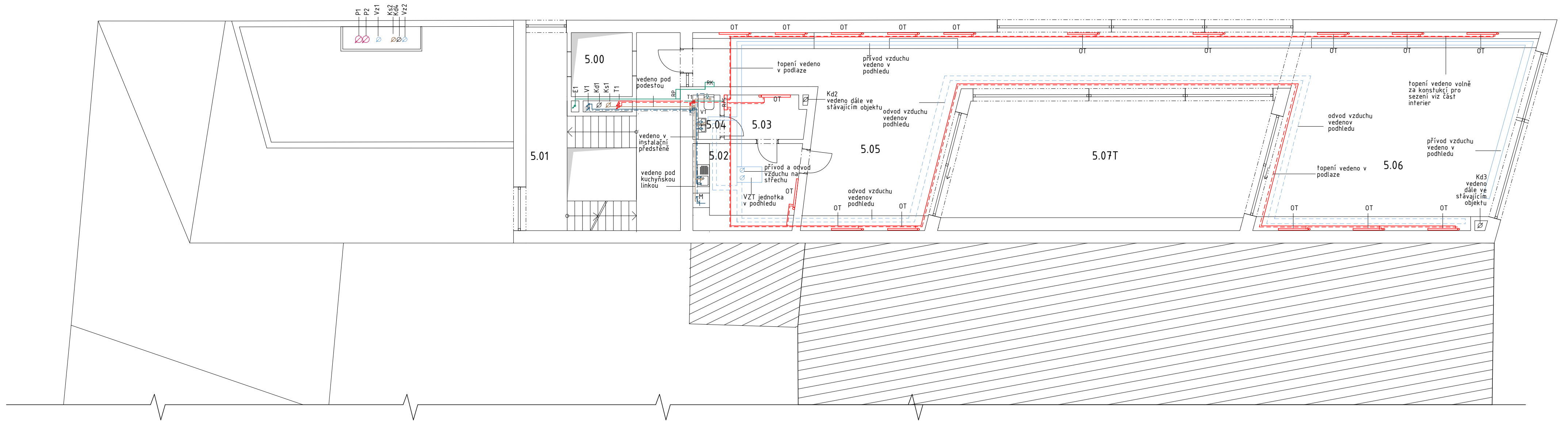
- | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------|-------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| --- (blue dashed) | studená voda | — (red solid) | plyn | — (blue solid) | vzduchotechnika | |
| — (blue solid) | teplá voda | HUP | hlavní uzávěr plynu | — (green solid) | elektrorozvody | |
| --- (blue dashed) | cirkulační voda | K | kotel - výkon 24 kW | — (green dashed) | přípojková skříň | |
| VS | vodoměrná soustava | — (red dashed) | vytápění | PS | pojistková skříň | |
| — (orange solid) | splašková kanalizace | — (red dashed) | zpětné potrubí vytápění | PoS | hlavní rozvaděč | |
| — (grey solid) | dešťová kanalizace | — (red dashed) | podlahové vytápění | HR | patrový rozvaděč | |
| ČT | čistící tvarovka | — (red dashed) | rozvaděč podlahového vytápění | PR | bytový rozvaděč | |
| | | Rpv | otopný žebřík | BR | | |
| | | OŽ | otopné těleso | | | |
| | | OT | tříslůžkový komín Ø265 mm | | | |
| | | Ztv | zásobník teplé vody | | | |
| | | R/S | rozdělovač / sběrač | | | |
| | | | | | — (hatched) | stávající zástavba |

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
4.00	Výťahová šachta	5.26 m ²
4.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
4.02	Chodba	11.42 m ²
4.03	Toalety muži	7.72 m ²
4.04	WC kabina muži	2.00 m ²
4.05	WC kabina ženy	2.00 m ²
4.06	Toalety ženy	4.84 m ²
4.07	WC kabina ženy	2.56 m ²
4.08T	Terasa	4.153 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 160 00
ATELIER: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.4
NÁZEV VÝKRESU: 4.NP		MĚŘÍTKO: 1:100 Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 5




LEGENDA

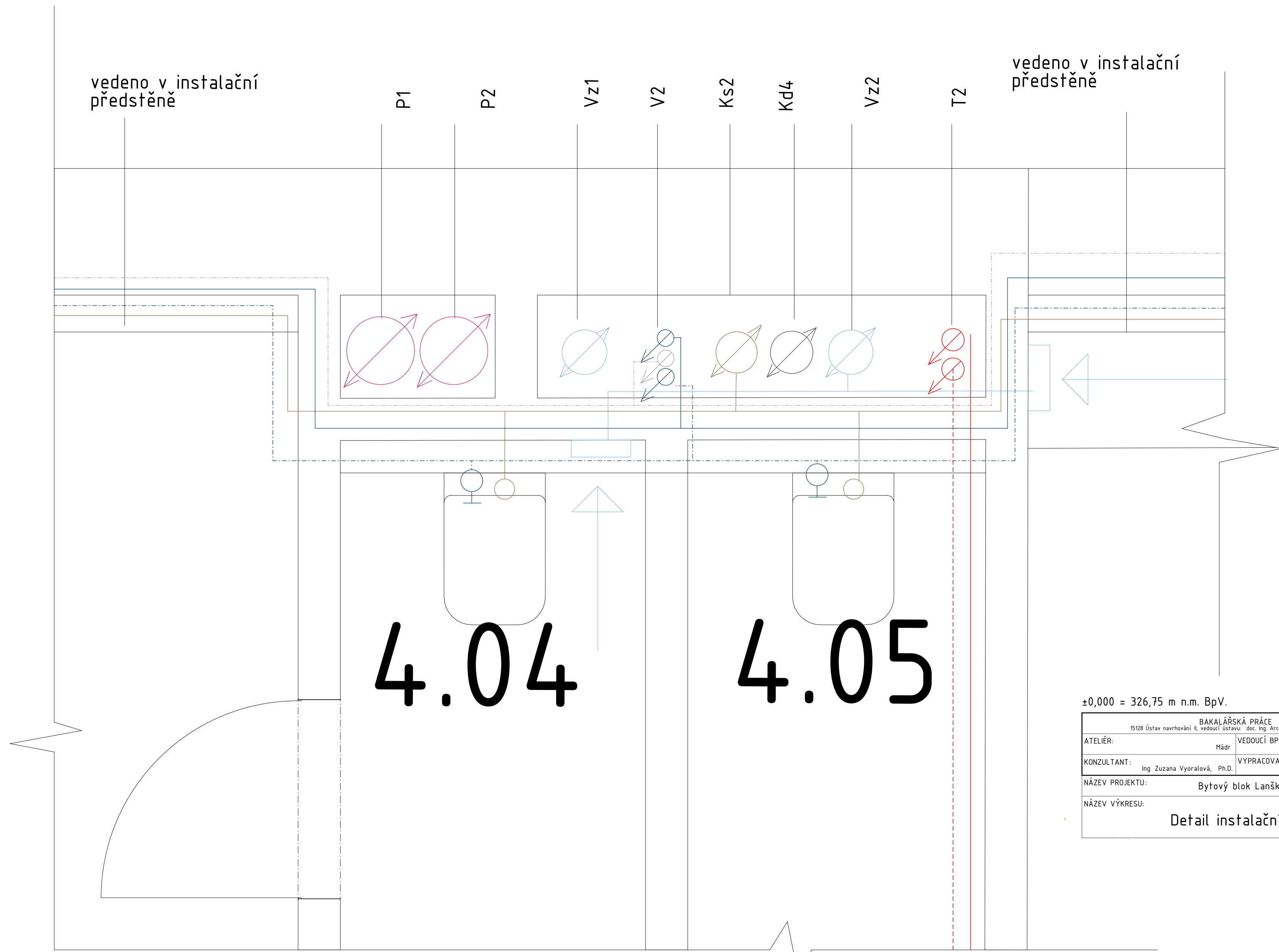
---	studená voda	—	plyn	—	vzduchotechnika
—	teplá voda	HUP	hlavní uzávěr plynu	—	
---	cirkulační voda	K	kotel - výkon 24 kW	—	
VS	vodoměrná soustava	---	vytápění	PS	elektrorozvody
—	splašková kanalizace	---	zpětné potrubí vytápění	PoS	přípojková skříň
—	dešťová kanalizace	—	podlahové vytápění	HR	pojistková skříň
ČT	čistící tvarovka	—	rozvaděč podlahového vytápění	PR	hlavní rozvaděč
		Rpv	otopný žebřík	BR	patrový rozvaděč
		OŽ	otopné těleso		bytový rozvaděč
		OT	tříslůžkový komín Ø265 mm		
		Ztv	zásobník teplé vody		
		R/S	rozdělovač / sběrač		
					stávající zástavba

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	plocha
5.00	Výtahová šachta	5.26 m ²
5.01	Schodišťová hala	34.42 m ²
5.02	Kuchyň- kavárna	12.35 m ²
5.03	Zázemí zaměstnanci	4.77 m ²
5.04	WC kabina zaměstnanci	1.58 m ²
5.05	Prostor kavárny	68.80 m ²
5.06	Prostor kavárny	60.30 m ²
4.07T	Terasa	51.58 m ²

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ĚVUT FAKULTA ARCHITECTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIER: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPĚN DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	NÁZEV VÝKRESU: 5.NP	DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.4 MĚŘÍTKO: 1:100 Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 6



- Legenda**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - VS vodoměrná soustava
 - splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - ČT čističí tvarovka
 - plyn
 - HUP hlavní uzávěr plynu
 - K kotel - výkon 24 kW
 - vytápění
 - zpětné potrubí vytápění
 - podlahové vytápění
 - Rpv rozvaděč podlahového vytápění
 - OŽ otopný žebřík
 - OT otopné těleso
 - Ø třířísložkový komín Ø265 mm
 - Ztv zásobník teplé vody
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - vzduchotechnika
 - elektrorozvody
 - PS přípojková skříň
 - PoS pojistková skříň
 - HR hlavní rozvaděč
 - PR patrový rozvaděč
 - BR bytový rozvaděč

4.04

4.05

±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Detail instalační šachty		ČÁST: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	
MĚŘITKO: 1:10		DATUM: 03/2021 Č. ČÁSTI: D.1.4	
		Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b. 7	



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.5 – REALIZACE STAVBY

OBSAH

D.1.5.a. Technická zpráva

- D.1.5.a.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.1.5.a.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- D.1.5.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.5.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazba na vnější dopravní systém
- D.1.5.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.1.5.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.1.5.c. Výkresová část

- D.1.5.b.1. Výkres zařízení staveniště 1:200

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Milada Votrubová, CSc.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: duben 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.5.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.5.a. Technická zpráva

- D.1.5.a.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.1.5.a.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- D.1.5.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.5.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazba na vnější dopravní systém
- D.1.5.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.1.5.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. Milada Votrubová, CSc.

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: duben 2021

D.1.5.a.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Řešeným objektem je bytový blok. Ten se nachází v centru města Lanškroun, jedná se tedy i o katastrální území města Lanškroun. Stavba uzavírá blok v momentálně roztráštěné zástavbě. Parcely, na níž se stavba nachází mají č.p. 4242, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 112/1, 112/2 o celkové ploše 1567m². Zastavěná plocha je 1027m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 65,5%. Nadmořská výška pozemku je 372 m.n.m. Stavební pozemek má nepravidelný tvar. Na pozemku došlo k bourání 2 budov a následném zaplnění do bloku. Parcela se svažuje směrem od náměstí k ulici Karolíny Světlé s výškovým rozdílem 3 m.

Objekt je řešen jako jeden celek se zeleným vnitroblokem a využitím převážně jako bydlení a veřejným parterem s komerčními prostory (tržnice, knihkupectví). Má pět nadzemních, a žádné podzemní podlaží. Přízemní podlaží se díky sklonu terénu částečně nachází pod terénem (ze strany od náměstí). Vjezd do garáží se nachází z ulice Karolíny Světlé z úrovně silnice (tato úroveň stanovena jako +0,00) V prvním nadzemním podlaží se nachází společné garáže, samostatné garáže, kóje a kotelny. Ve druhém podlaží se nachází knihkupectví, průchozí tržnice a podél ulice K. Světlé a Purkyňovy se nachází byty. V dalších dvou podlažích se nachází pouze byty. V posledním podlaží se nachází byty a kavárna vystupující na střechu stávajícího domu na rohu ulice Purkyňovy a náměstí.

Konstrukce objektu je ŽB monolitická a tvoří jeden dilatační celek. Objekt je navržen jako kombinovaný stěnový a skeletový. Převážně je však navržen jako stěnový železobetonový systém. V části hromadných garáží a tržnice byl zvolen ŽB skelet s průvlakem. Dále se v objektu nachází ztužující schodišťová jádra. Novostavba vůči stávajícímu objektu je dilatačně oddělená. Do spáry tl.100 mm je vložen extrudovaný polystyren. Polystyren zároveň funguje jako tepelná izolace. Příčky jsou řešeny zděné z pórobetonových tvárnic YTONG. Schodiště jsou prefabrikovaná betonová.

Objekt není po celé délce založen ve stejné úrovni, což je způsobeno svažitostí terénu. Z ulice Karolíny Světlé je úroveň základové spáry 650 mm pod úroveň terénu a z náměstí je základová spára založena do hloubky 3650 mm pod úroveň terénu. Základy jsou tvořeny **základovou deskou**. Kvůli sklonu terénu a tudíž v určitých místech (hlavně z ulice Karolíny Světlé) nedosažení únosné zeminy či zámrzné hloubky jsou tvořeny po obvodě i **základovými pasy**.

Svislá nosná konstrukce objektu je tvořena monolitickým systémem železobetonových stěn tl. 250mm a sloupů o průřezu 300mm x 300mm, na kterém jsou monolitické železobetonové desky vetknuté buď do ŽB stěn nebo do železobetonových průvlaků.

členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	
BO 01	demolice – část Hotelu Slavie - č.p. 94
BO 02	demolice – dům č.p. 93
BO 03	demolice – schodiště k bance (č.p. 13)
SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 03	4NP – byty+ tržnice
SO 04	2NP – tržnice
SO 05	5NP – knihkupectví, byty
SO 06	3NP – byty
SO 07	1NP – garáže
SO 08	4NP – byty + zázemí kavárna
SO 09	1NP – kavárna, na střeše stávající budovy
SO 10	přípojky TZI
SO 10a	vodovodní přípojka
SO 10b	silnoproudá přípojka
SO 10c	rozvody kanalizace
SO 10d	plynovodní přípojka
SO11	přípojky TZI
SO11a	vodovodní přípojka
SO11b	silnoproudá přípojka
SO11c	rozvody kanalizace
SO11d	plynovodní přípojka
SO 12	zpevněný povrch, dlažba
SO 12b	terénní schodiště
SO 02	čistě terénní úpravy

Návrh postupu výstavby

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV	TECHNLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM A NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY
BO 01	část Hotelu Slavie - č.p. 94	demolice	demolice stavebního objektu na parcele – pomocí hydraulických nůžek a kladiva, nakládání pomocí bagru nebo nakladače
BO 02	dům č.p. 93	demolice	demolice stavebního objektu na parcele – pomocí hydraulických nůžek a kladiva, nakládání pomocí bagru nebo nakladače
BO 03	schodiště k bance (č.p. 13)	demolice	demolice stavebního objektu na parcele – pomocí hydraulických nůžek a kladiva, nakládání pomocí bagru nebo nakladače
SO 01	hrubé terénní úpravy	demolice	odstranění parkovacích stání, zídky
		zemní konstrukce	sejmutí ornice, odstranění zpevněných ploch (chodník spojující Velké nám. s ulicí Karolíny Světlé)
SO 03-09	Bytový dům	zemní konstrukce	1. před hloubením jámy bude provedeno předvrtání ŽB pilotových stěn
			2. hloubení jámy u sousedních objektů neohrožující jejich stabilitu
			3. zajištění stability sousedních neprovádíme, jelikož zakládáme ve stejné úrovni se stávajícími budovami + únosná zemina jí není vhodná pro tryskovou injektáž – neprovádíme
			4. hloubení rýh až na základovou spáru navrhovaného objektu mimo stávající stavební objekty
			5. hloubení rýhy pro potrubí, ležaté kanalizace
		základové k-ce	betonáž pasů na kraji budovy (zamezení podmrzáni) – s vynecháním otvorů pro ležatou kanalizaci
			Montáž potrubí ležaté kanalizace včetně kanalizační přípojky, zkouška těsnosti kanalizace bude provedena před zasypáním
			betonáž podkladního betonu.
	provedení hydroizolace, ochranného betonu a betonáž základové desky.		
	provedení prostupů potrubí včetně chrániček.		

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV	TECHNLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM A NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY	
SO 03-09	Bytový dům	hrubá vrchní stavba (částečný zářez do terénu se nepočítá jako podzemní podlaží a proto neuvažují s etapou HSS)	provedení betonového nástřiku pilotové stěny, vložení dilatace ve styku se sousedními objekty, vsunutí foliové hydroizolace	
			příprava bednění, vložení výztuže konstrukčního systému kombinovaného monolitického ŽB	
			svislé kce – kombinovaný systém – monolitický ŽB – stěnový podélný převážně	
			ŽB nosné stěny – příprava bednění, vložení výztuže, betonáž.	
			vodorovné kce – stropní deska obousměrně pnutá (převážně) – monolitický ŽB – příprava + montáž bednění, vložení výztuže, betonáž.	
			schodiště – betonové prefa – uložení prefa schodišť	
			ŽB střešní konstrukce (vodorovné střechy) – příprava + montáž bednění, vložení výztuže, betonáž	
			střešní konstrukce	plochá pochozí střecha s klasickým pořadím vrstev včetně klempířských prvků
				plochá zelená extenzivní střecha s klasickým pořadím vrstev.
				hromosvod
		ochrana proti pádu – zábradlí		
		hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken a dveří v obvodových stěnách.	
			vyzdění dělicích příček včetně zárubní.	
			provedení hrubých vnitřních rozvodů – elektřina, voda, topení, vzduchotechnika, splašková a dešťová kanalizace.	
			provedení vnitřních omítek	
			provedení hrubých vnitřních podlah, rozvody podlahového topení	
		vnější povrchové úpravy	obklady+ dlažby	
			montáž lešení	
			přípevnění tepelné izolace.	
			provedení lícové vrstvy: omítka, obklad+ hromosvod	
oplechování				
dokončovací práce	montáž zábradlí			
	demontáž lešení			
	výmalba			
	kompletace technického zařízení budov			
	Nášlapné vrstvy podlah			
	Truhlářské práce-montáž vnitřních dveří			
	úklid			

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV	TECHNLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM A NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY
SO 10a +SO 11a	kanalizační přípojky	v rámci etapy základových konstrukcí-souběžně	hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp rýhy
SO 10b+ SO 11b	silnoproudé přípojky	po hrubé vrchní stavbě	hloubení rýhy, kabeláž, zásyp rýhy
SO 10c + SO 11c	rozvody kanalizace	po hrubé vrchní stavbě	hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp rýhy
SO 10d +SO 11d	plynovodní přípojky	po hrubé vrchní stavbě	hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp rýhy
SO 12	zpevněný povrch, dlažba	v rámci dokončovacích prací	odhrnutí zeminy pro zásyp kačírkem
			vyrovnání a spádování ploch
			dokončení chodníků a vchodů do domu
SO 12b	terénní schodiště	V rámci dokončovacích prací	rýha
			Základové ŽB pasy
			Hutněný zásyp
			Nosná ŽB k-ce + betonové stupně
			Připevnění zábradlí
SO 02	čisté terénní úpravy	zemní k-ce	Úpravy přiléhajícího terénu k objektu
		zahradnické práce	Výsadba trávníku a rostlin na zelených střechách

D.1.5.a.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

Jeřábem se bude po stavbě dopravovat beton pro betonáž (v bádii o objemu 1m³, váha bádii plné betonové směsi 2790 kg), ocelová výztuž ve svazcích o hmotnosti max 1000 kg, bednění v balicích o hmotnosti max 1000 kg, prefabrikované schodiště o hmotnosti 3700 kg. Nejtěžším zvedaným prvkem je prefabrikované schodiště o hmotnosti 3,7t. Největší nutný poloměr pro manipulaci s prefa schodištěm nebo betonem je 42 m. Navrhují jeřáb Liebherr 220 EC- B-12 s maximálním poloměrem otáčení 45 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramene je 4,4t. Jeřáb musí být založen na zpevněné ploše 4x4 m + manipulační odstup 0,6 m na každou stranu.

Přehled zvedaných břemen

břemeno	hmotnost [t]	maximální vzdálenost jeřáb [m]
Bádii na beton typ Bádii na beton 1018.12 (1m ³)	0,29	42
beton o objemu 1 m ³	2,5	42
koš na beton s betonem	2,79	42
výztuž	1	42
bednění	1	42
prefabrikované schodišťové rameno (dvouramenné schodiště)	1,86	42
prefabrikované schodišťové rameno (jednoramenné schodiště)	3,7	42
ocelový profil I200	0,29	42
lešení	0,3	42

Bádii na beton typ 1018.12- výpust gumový rukáv, ležaté provedení (1m³):

Objem koše = 1 m³

Objem hm. betonu = 2500 Kg/m³

Hmotnost m = Objem hm. betonu * Objem koše

m = 2,5 t

váha bet. Koše = 290 kg

celková váha břemena = 2,79 t

Výpočet celkové hmotnosti největšího schodiště:

$$V_1 = \{(0,175 \cdot 0,28) / 2 + (0,33 \cdot 0,1)\} \cdot 1,3 \cdot 10 = 0,73m^3$$

$$V_2 = V_1 \cdot 2 = 0,73 \cdot 2 = 1,48 m^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m_1 = 2500 \cdot 0,74 = 1,86t$$

$$m_2 = 2500 \cdot 1,48 = 3,7t$$

Hmotnost ocelového profilu I200

$$m = 26,2kg / m \text{ na } 1m$$

$$m = 26,2 \cdot l = 26,2 \cdot 8 = 209kg$$

Pomocné konstrukce

Vzhledem k tomu, že na této stavbě je použit kombinovaný nosný systém skládající se ze ŽB sloupů a stěn, je nutno použít rozdílné bednění pro tyto druhy konstrukcí. Pro lepší kompatibilitu konstrukcí bylo zvoleno systémové bednění od jedné firmy, firmy PERI. Pro zajištění bezpečnosti práce jsou panely TRIO doplněny o zábradlí, žebříkové výstupy a lávky. Bednění je na stavbu dodávané nákladními automobily a sestavení bude prováděno na místě použití. Po použití se bednění očistí a složí zpět.

Bednění sloupů:

Pro bednění železobetonových sloupů bylo navrženo systémové Sloupové bednění PERI VARIO GT 24. Se sloupovým bedněním VARIO GT 24 lze obednit nejrůznější velikosti **průřezů** a výšky betonáže bez nutnosti pracovních úprav. Tento typ bednění je robustní, jelikož snese tlak čerstvého betonu standardně 100 kN/m² s tím, že je zde možnost úpravy na vyšší tlak betonu. Bednění má výškový modul panelu 3,9m.



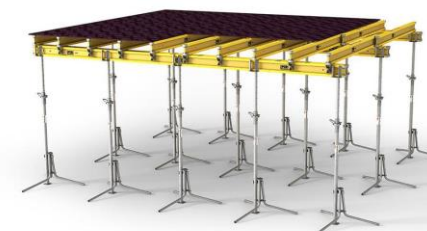
Bednění stěn:

Navrženo rámové bednění systému PERI TRIO v kombinaci s kompatibilním rámovým bedněním MAXIMO. Výška rámových panelů je do 3,30 metrů, šířka panelu do 2,40m. Maximální dovolený tlak čerstvého betonu je 80 kN/m². Díky 6 velikostem vkládacích panelů umožňuje jednoduchost skládání a efektivnost při výstavbě. Pro snadné udržování, ošetřování a čištění je bednění opatřeno povrchovou úpravou se žlutým práškovým lakováním.



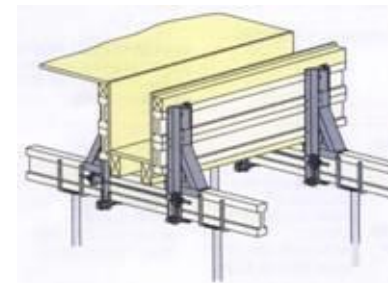
Bednění stropů:

Pro bednění železobetonových monolitických desek bylo navrženo systémové stropní bednění PERI MULTIFLEX. Systém MULTIFLEX je vhodný k obednění stropu s jakoukoliv tloušťkou, půdorysem i výškou. Systém umožňuje velké rozpory. Těž snižuje množství dílů, s nimiž je třeba manipulovat. MULTIFLEX zaručuje hospodárnou práci v případě jakéhokoliv požadavku. Tento systém umožňuje optimalizaci volbou nosníků a jejich kombinací pro jakýkoli tvar a tloušťku stropu. Nosníky umožňují obednění zbytkových ploch



Bednění průvlaků:

Díky možnosti rozmísťování nosníků do různých výškových úrovní je na bednění průvlaků použit stejný systém jako u bednění stropů. Tím je zajištěna i kompatibilita mezi stropem a průvlakem.



Lešení:

Jako lešení bylo použito lešení PERI UP Flex, typ modulového řešení PERI UP Rosett Flex. Vertikální sloupky jsou rozmístěné po 2 metrech s horizontálou 3 metry. Je použit modulový systém 500 mm se systémovou šířkou 1000mm. Lešení bude naváženo postupně dle potřeby a pokud možno ihned montováno, proto pro uložení není třeba velká externí plocha.



Skladovací plochy

Skladováno bude bednění pro výstavbu 2 záběru. Pro další záběry, bude v průběhu stavby využit stejný prostor, tedy bude armování doplňováno během výstavby budovy. Skladuje se maximálně do výšky 1,5 m.

Stěnové:

Pro výpočet skladovacích ploch uvažuji s výpočtem pro 1. a 2. záběr jeřábu, kde je největší objemová náročnost.

Výška panelů je 1,2 m a 2,7 m. Šířka je primárně 2,4 m.

Tloušťka stěn nosných obvodových i vnitřních = 0,25 m

Konstrukční výška = 3,5 m

Délka stěn = $27+8,5*2+2,6*2+3+11+24+5,6+8+6,3+14,1+5,6+13,5+5=147,3\text{m}$

Délka bednění = délka stěn*2 = $147,3*2 = 294,6\text{ m}$

Počet kusů bednění 1,2+2,7 nad sebou = délka bednění/2,4 = $122,7 \rightarrow 123$ kusů

Počet stohů – výška stohu max. 1500 mm

Počet ks na stoh $1500/120\text{mm} = 12,5$ - 12 ks na stoh

Celkem $123/12\text{ ks} = 11$ stohů o velikosti $2400*3900(1200-2700)*1500\text{mm}$

Stěnové bednění bude po přivezení ihned dáno na místo montáže bez potřeby skladovacích prostor vně stavby.

Sloupové:

Pro výpočet skladovacích ploch uvažuji s výpočtem pro 1. a 2. záběr jeřábu, kde je největší objemová náročnost.

Rozměr sloupu 0,4 x 0,4 m.

Výška pro jeden záběr = 3,5 m

Počet sloupů = 13

Modulové rozměry bednění = 3,5 m výška x 1 m šířky

Počet modulů = $4*13 = 52$ kusů

52 kusů panelů 400* 2000mm

52 kusů panelů 400*1700mm

Tl. Panel je 21 mmm-> 0, 021m

Max. výška stohu kvůli bezpečnosti 1,5m

max 12 ks na stoh- 5 stohů (1. o rozměrech 400* 2000*1500) 5 stohů (2. o rozměrech 400*1700*1500 mm)

Sloupové bednění bude po přivezení ihned dáno na místo montáže bez potřeby skladovacích prostor vně stavby.

Stropní:

Pro výpočet skladovacích ploch uvažuji s výpočtem pro 2 záběry jeřábu, kde je největší objemová náročnost.

Plocha záběrů = 370 m²

Plocha bednicí desky SKYDECK: 2400x1200 mm tl. 80 mm

Plocha bednicí desky: 2,88 m²

Počet panelů = plocha záběrů/plocha desky = $370/2,88 = 123$ kusů

Počet stohů $1500/80 = 19$ ks na stoh - > $123/19 = 7$ stohů o rozměrech 1200*2400*1500mm

ve standardním poli je potřeba 0,29 stojky/m²; počet stojek = plocha záběrů/0,29 = $710*0,29 = 206$ stojek
Počet stojek bude přesněji určen statickým výpočtem.

Dílce stropního bednění se skladují v balících po 4 kusech o rozměrech odpovídajících rozměru panelů bednění. Desky a stojky jsou skladovány ve vodorovné poloze. Bude skladováno 7 balíků desek. Stojky skladovány nad sebou ve 12 vrstvách a 10 řadách.

Výztuž stěn:

Ocelová výztuž bude kvůli nedostatku prostoru na staveništi po přivezení ihned odebrána jeřábem z korby nákladního auta a přemístěna na místo montáže. Eventuelně bude určena omezená plocha pro krátké skladování ve vnitřním atriu. Délka výztuže bude maximálně 12m.

Výztuž sloupů:

Ocelová výztuž bude kvůli nedostatku prostoru na staveništi po přivezení ihned odebrána jeřábem z korby nákladního auta a přemístěna na místo montáže. Eventuelně bude určena omezená plocha pro krátké skladování ve vnitřním atriu. Délka výztuže bude maximálně 3,5m.

Výztuž stropu:

Ocelová výztuž bude kvůli nedostatku prostoru na staveništi po přivezení ihned odebrána jeřábem z korby nákladního auta a přemístěna na místo montáže. Eventuelně bude určena omezená plocha pro krátké skladování ve vnitřním atriu. Délka výztuže bude maximálně 12m.

Montážní plochy

Montáž bednění a výztuže bude provedena přímo na místě uložení. Není tedy potřeba speciální montážní plocha na staveništi. Pro montáž výztuže uvažuji eventuelně montážní plochu uvnitř atria.

Objekty pro vedení stavby a sociální zařízení

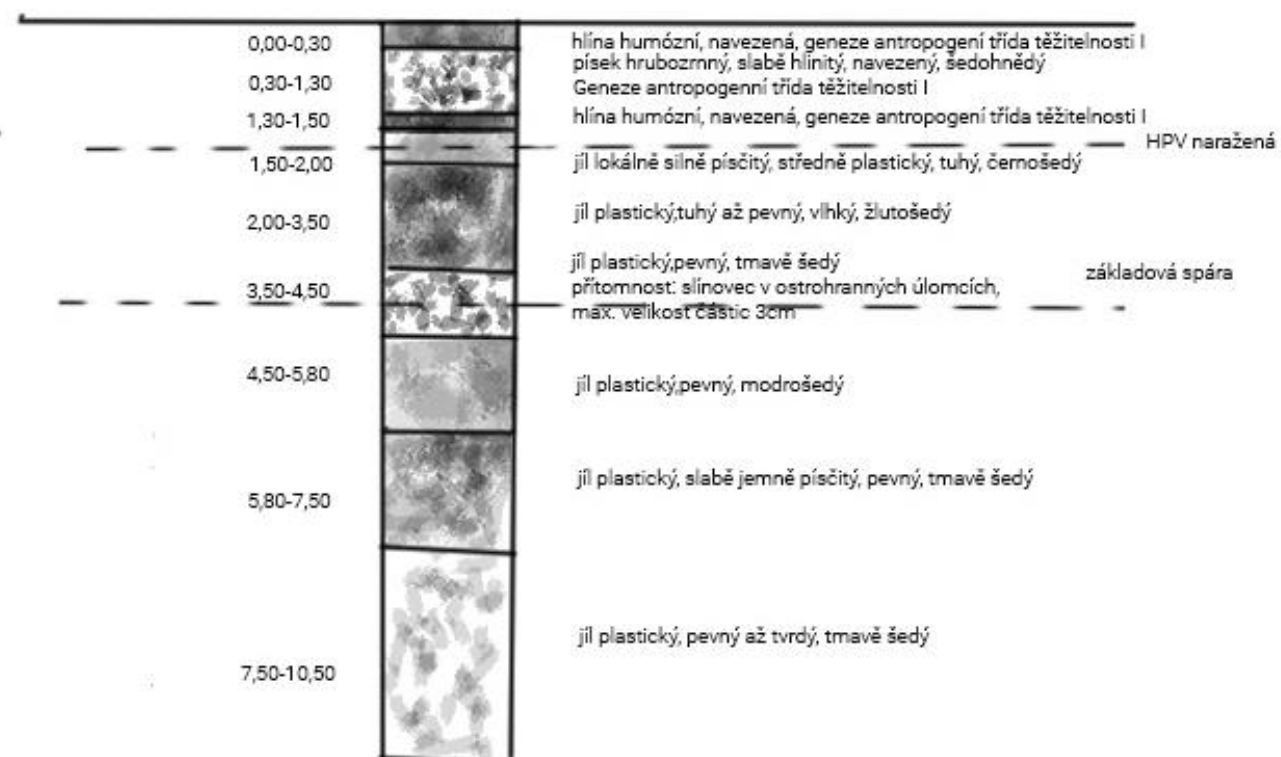
Buňky se sociálním zařízením, zázemím vedení stavby, šatny a sklad náradí budou umístěny z nedostatku místa na staveništi mimo oplocený staveništní prostor, tedy na náměstí v bezprostřední blízkosti staveniště. Jednotlivé buňky dle svého obsahu budou napojeny na staveništní přípojky TZI. Vzhledem k výstavbě kanalizační sítě až v průběhu stavby, budou na místo staveniště dopraveny mobilní toalety, které budou pravidelně čištěny. Současně budou na staveniště umístěny kontejnery pro staveništní odpad.

D.1.5.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Geologické poměry jsou získány z archivu Geofondu České geologické služby (pro studijní účely k BP. Údaje se vztahují k jednomu vrtu:

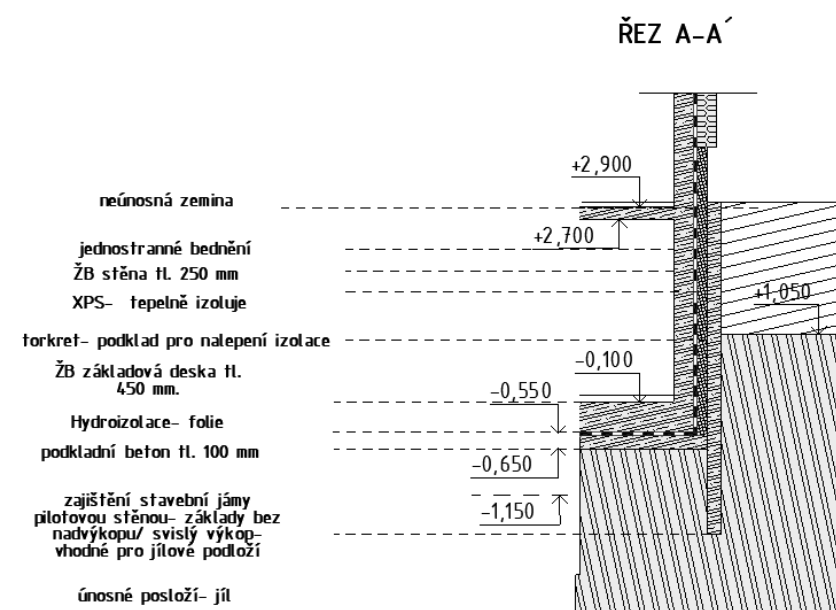
GDO 656778 nadmořské výšky odečtené z mapy 366,50 m. Bpv je umístěn nejbližze staveništi a nedaleko řeky. Vrt byl proveden do hloubky 10,50 m. Hladina podzemní vody je ustálená, v úrovni 1,8 m pod terénem.

Horninově jsou zastoupeny do hloubky 0,3 m vrstvy hlíny (humózní, navezené, geneze antropogenní), do hloubky 1,3m se nachází písek hrubozrný, do hloubky 1,5m hlína velmi jemně písčité, tuhá. Od hloubky 1,5m se vyskytují hojně jílové vrstvy (silně písčité či tuhé až pevné) a to až do hloubky 10,5 m. Hladina podzemní vody vzhledem k okolní řece v 1,8m.

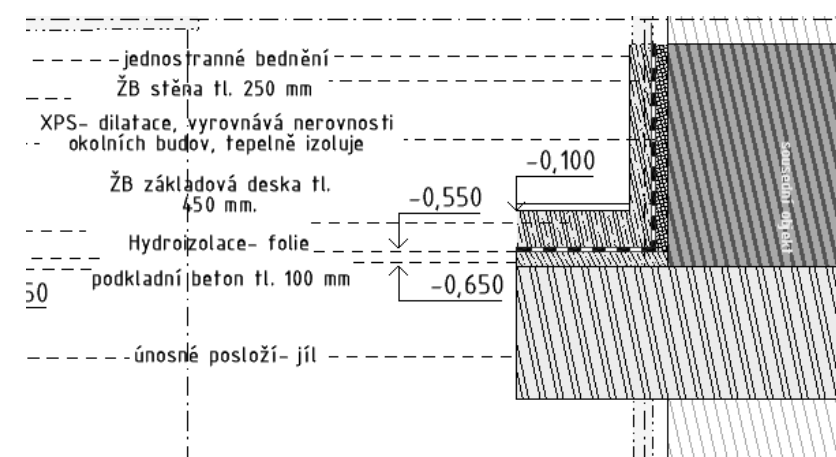


Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Jáma je k přiléhajícímu náměstí pažena převrtávanou pilotovou stěnou do hloubky 4 m únosné zeminy. První etapa betonu je provedena z prostého betonu, druhá převrtávaná etapa je vyztužena armokoší. Stěna je kotvená do únosného podloží v místě stropů.



K přiléhajícím objektům u náměstí (v prolukách) má navrhovaná stavba základovou spáru v úrovni základových spar okolních budov. Není proto nutné zajišťovat stabilitu sousedních staveb například injektáží cementovou směsí, jež navíc v jílovém podloží není vhodná. Převážná část sejmuté zeminy bude zavezena na skládku určenou místním stavebním úřadem.



Základová spára se nachází v - 0,650 m (365,9 m. n. m. Bpv), stavební jáma tak bude vyhloubena strojně do hloubky od ulice Karolíny Světlé -0,65 m pod terénem a díky svažitosti terénu z náměstí do hloubky - 3,65m pod terénem. Vzhledem k jílovitému podloží byly zvoleny svíslé výkopy pažené pilotami.

D.1.5.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazba na vnější dopravní systém

Vzhledem k téměř úplné zastavěnosti stavebního pozemku je nutné provést část stavebního záboru z veřejného prostoru. Konkrétně chodník s parkovacími stáními na Náměstí a část náměstí. Veřejná komunikace mezi náměstím a chodníkem nebude stavbou omezena-stavební zábor nikterak nenaruší automobilovou dopravu na náměstí. Pohyb pěších lidí bude muset být v těchto místech po určitou dobu omezen. Přístup do stávajících objektů na náměstí zůstane zachován viz. výkres D.1.5.b.1.

Mimostaveništní doprava

Doprava je zajištěna nákladními vozy. Převážná část hrubé stavby objektu je tvořena železobetonem. Doprava betonové směsi je navržena z nejbližší betonárky ZAPA BETON, která se nachází na adrese Nádražní 819 563 01 Lanškroun ve vzdálenosti cca 1,5 km od staveniště. Hned po příjezdu musí být směs použita pro betonáž. Doprava bude provedena automixy které zajistí aby směs byla připravena k použití. Přesné složení betonu navrhuje technolog příslušné betonárny na základě požadavků statika. Do konstrukce bude beton dopravován pomocí jeřábu s badií o objemu 1 m³. Ocelová výtuž bude dodána v předepsaných délkách a bude řádně označena tak, aby nemohlo dojít k její záměně. Bude dopravena nákladním vozem a uložena uvnitř atria na předem.

Vnitro-staveništní doprava materiálu

Veškerá vnitro staveništní doprava probíhá pomocí jeřábu Liebherr 220 EC-B-12. Dtto. D.1.5.a.2. Ocelová výtuž bude kvůli nedostatku prostoru na staveništi po přivezení pokud to bude možné ihned odebrána jeřábem z korby nákladního auta a přemístěna na místo montáže, eventuálně je vytvořen dílčí prostor uvnitř atria pro částečnou meziskládku výtuže. Montáž bednění proběhne přímo na místě stavby.

D.1.5.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby je nutné vhodnými organizačními prostředky co nejvíce zabráněno vnikání škodlivých látek a prašnosti do ovzduší. Budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Doprava na staveniště probíhá po vydlážděné cestě bez prašnosti. Stavební suť bude kropena pro zajištění neprašnosti. Stavební suť bude odvážena ze stavby na likvidaci. Při jakékoli práci s prašným materiálem bude omezena prašnost kropením a případně kontejnery zakryté plachtami.

Ochrana půdy

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován, aby nedocházelo k nežádoucím únikům. Pohonné hmoty a další toxické látky (např. Odbedňovací oleje) budou skladovány nad nepropustným podkladem. Taktéž bude chráněn i prostor pro doplňování pohonných hmot. Vytěžená zemina bude ihned nakládána na nákladní automobily a odvezena na skládku. Tato zemina pak bude zpětně dosypána do výkopové jámy a zemina potřebná k dosypání převýšení úrovně podlahy NP bude dovezena z mimostaveništních prostor k tomuto účelu určených.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Hlavním požadavkem bude zabránění vniknutí nežádoucích látek do blízké nedalekého Ostrovského potoku. Dopravní prostředky a stroje budou čištěny na vyhrazeném místě ze kterého pomocí vyspádovaného odtoku může být znečištěná voda hnána do jímky a ta později odčerpávána a odvezena k ekologické likvidaci, auto-domíhávače budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí nástrojů a bednění od zbytků betonu, cementu a jiných škodlivých látek bude opět zřízen speciální prostor stejně jako pro dopravní prostředky, který zabráni vniknutí znečištěné vody do půdy (voda opět do jímek).

Ochrana vegetace

Vzhledem k umístění staveniště mezi částečně zarostlý prostor budou stromy a keře v místě určení vykáceny. Okolní stromy, které nebudou překážet stavbě a manipulaci na stavby v takové míře, aby bylo nutné je pokácet, budou ponechány a v místě blízkosti staveniště, či skladovacích ploch budou jejich koruny osekány v potřebné míře pro bezpečnost práce dělníků. Kmeny stromů v blízkosti staveniště budou chráněny tak, aby nedošlo k ohrožení dřeviny při manipulaci s břemeny či při jiných pracích na staveništi. Tyto přípravné práce budou konzultovány s kompetentními pracovníky tak, aby nedošlo ke zbytečnému ohrožení přírody či dělníků.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v městské zástavbě, proto je zde přísně dodržován (dle zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví) noční klid od 22:00 do 6:00 hodin a pracovní doba 8 hodin. Stavební práce nebudou probíhat o víkendech a státních svátcích. Nadměrné hlučnosti lze zabránit použitím kvalitních stavebních strojů a nákladních automobilů pro dopravu materiálu a udržováním strojů v chodu je po nezbytně dlouhou dobu (nenechávat zbytečně běžet na volnoběh). Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině hluku – v denním intervalu 65 dB. Práce mezi 21:00 – 7:00 hodin budou probíhat pouze za udělení výjimky a s maximální hlučností na staveništi 45 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

Je nutné omezit popojíždění a stání aut a stavebních strojů mimo vyznačené zpevněné plochy na nejmenší míru, nebo je úplně vyloučit. Vozidla přijíždějící na stavbu budou pravidelně čištěné, stejně tak vozovka po jejich odjezdu – při výjezdu ze staveniště bude zřízena plocha pro očištění automobilů, aby se tak zamezilo následnému vynášení bláta a nečistot na veřejnou komunikaci

Nakládání s odpady

Snaha omezit vznik odpadu. Odpady se budou třídít dle jednotlivých druhů do jednotlivých odpadových nádob a budou odváženy k recyklaci či na skládky. Nebezpečný odpad bude dle katalogu odpadu a doplněn identifikačním číslem nebezpečného odpadu. Odvoz nebezpečného odpadu bude svěřen specializované firmě. Všechny odpady se stavby bude průběžně odvážen a likvidován nebo recyklován. Stavební suť bude odvážena k likvidaci.

Ochrana kanalizace / inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěna odpadní voda. Veškerá znečištěná voda bude uchovávána v jímkách a poté odvezena k ekologické likvidaci.

D.1.5.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce: Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky Zákon č. 309/2005 Sb. Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení.

Obecně platí, že při pohybu na staveništi je každý nucen dbát své osobní bezpečnosti. Každá osoba musí být vybavena ochranou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Tyto prostředky minimalizují možné riziko a újmy na zdraví. Všichni pracovníci budou před započítím prací proškoleni o specifikaci zdejšího pracoviště s ohledem na bezpečnost práce. A o především o umístění hlavního vypínače EP, uzávěru vody a plynu. O tomto bude proveden zápis a proškolení pracovníci ho stvrdí podpisem.

Provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Celý prostor staveniště je oplocen, kvůli zamezení vniku nežádoucích osob a zvířete. Rozvody inženýrských sítí jsou vytyčeny geodetem a jeho vedení je označeno signalizačním sprejem na povrchu země. Geodet se drží plánů inženýrských sítí z geoportálu.

Při provádění přípojek je rýha po obvodě zajištěna zábradlím ve vzdálenosti 1000 mm a výstup je zajištěn dočasným žebříkem.

Stavební jáma o hloubce 3 m, ve které se nachází pilotové stěny musí být zajištěna po celém jejím obvodě vůči okolnímu terénu ve vzdálenosti minimálně 0,5m od pilotové stěny pomocí zábradlí o minimální výšce 1,1 m, aby nedošlo k nechtěnému pádu osob do výkopu. (výška horního madla minimálně 1,1m nad terénem, spodní madlo minimálně 0,150 m nad terénem, z důvodu hloubky výkopu vyšší než 2 metry musí být zábradlí opatřeno o vnitřní 1-2 madla). Kde nebude možné stavební jámu zajistit kolektivní ochranou, bude použit osobní lanový jistící systém. Do vzdálenosti 0,5 m od stavební jámy nesmí být v žádném případě hrana výkopu zatěžována.

Bezpečný sestup do výkopu zajistí žebřík. Pro manipulaci s žebříkem budou dodržena daná pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, musí být zajištěn proti uklouznutí pevnou podložkou nebo jiným opatřením, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti do 15 kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Pracovník pohybující se ve výkopu musí povinně používat ochranou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu je min. 80 cm. U výkopových prací prováděných stroji se dodržuje ochranná vzdálenost pracovního perimetru stroje rozšířena o 2 metry v níž se nikdo nesmí pohybovat. Bude využita zvuková signalizace při manipulaci se stroji, materiálem i dopravními prostředky. Zároveň při pohybu takového stroje bude v blízkosti dohlížet proškolený dělník, který zajistí, aby nedošlo k nechtěnému styku stroje s osobou.

Při stavbě ve výškách je použito lešení s vhodným zábradlím zabraňujícím pádu osob deskami, zabraňující propadu předmětů, které by mohli zranit osoby v dolních úrovních.

Bednění a odbedňovací práce

Návrh bednění je schválen pověřenou osobou, a to jak na únosnost, tak na prostorovou tuhost. Bednění je zajištěno proti pádu podpěrami a rozpěrami, nebo proti poškození pomocí práškovitého žlutého nátěru po celou dobu montáže i demontáže.

Samotné bednění je opatřeno zábradlím o výšce 1100 mm, které zabraňuje pádu osob z bednění.

Před začátkem betonářských prací musí být bednění celkově zkontrolováno pověřenou osobou a musí být proveden písemný záznam o stavu bednicích prvků.

Armovací výztuž do betonu bude vázat kvalifikovaný pracovník. U stropních konstrukcí budou koše vázány ve vyhraněném prostoru. Betonářské práce budou prováděny dle pokynů výrobce.

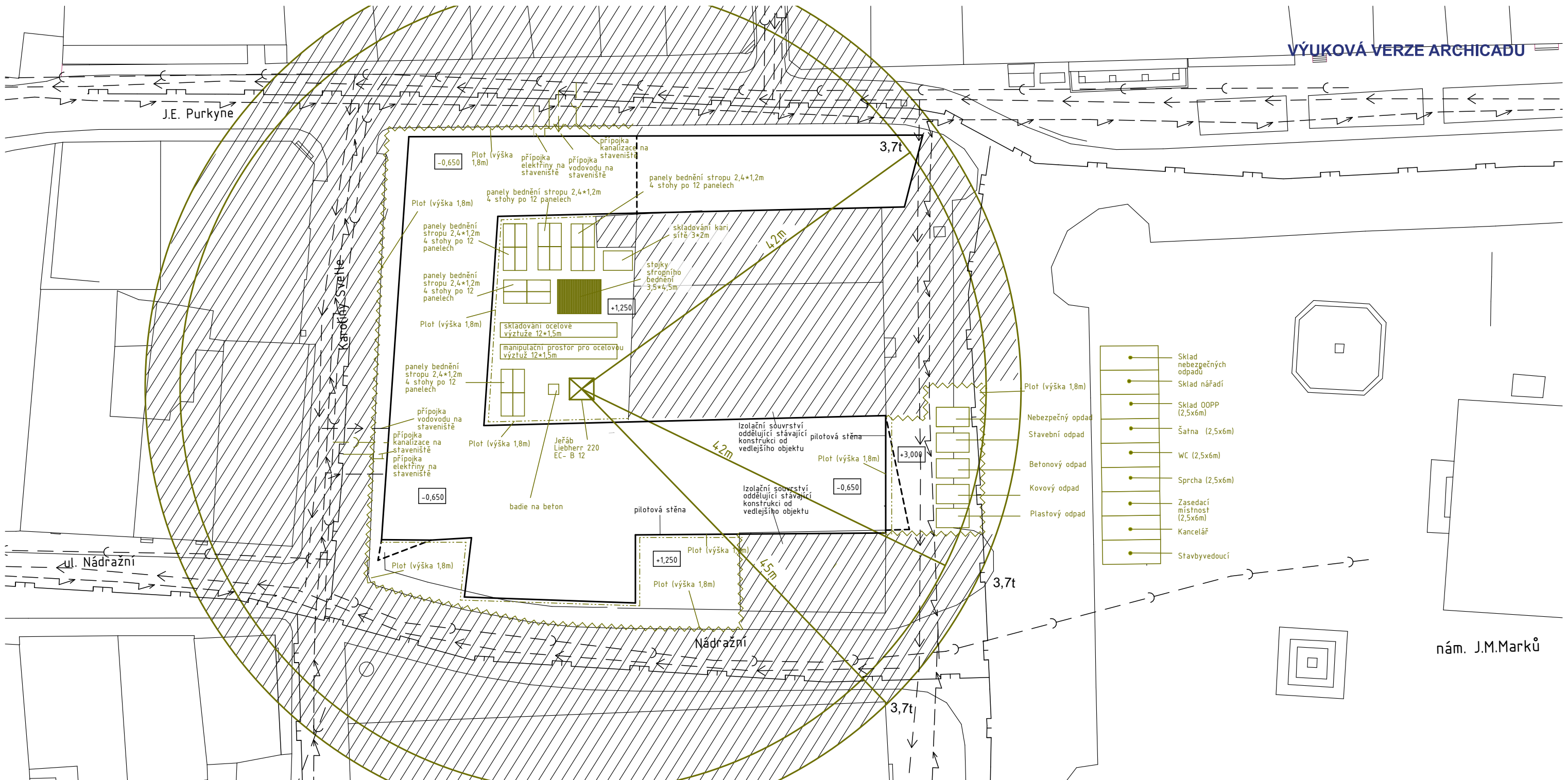
Betonování stěn je prováděno dle výkresu záběrů s předem připravenou výztuží. Pod právě betonovaný strop je zakázáno se pohybovat a tento úsek je vymezen natažením výstražné pásky mezi stojinami bednění. Odbednění je povoleno po 14 dnech, plné používání je povoleno po 28 dnech. Pro pohyb dělníků do různých výškových úrovní jsou k dispozici žebříky. Při betonování pracovník nepřichází do kontaktu s betonovou směsí.

Po odbednění budou jednotlivé části bednění očištěny a uloženy na místa k tomu určená.

Zajištění proti pádu z výšky

Při práci probíhající ve výšce více než 1,5m nad zemí je nutno zajistit všechny otvory ve stropních deskách větších než 0,25 x 0,25m zábradlím vysokým 1,1m kolem celého otvoru. Jedná se o otvory atrií, schodiště, výtahy, stropní prostupy atd. Vzhledem k výšce budovy a její povaze navrhuji ve vyšších podlažích použít zábradlí 1,2m. V případě nutné práce bez kolektivního jištění použijí zaměstnanci bezpečnostní lana a bezpečnostní postroj.

J.E. Purkyne



- Sklad nebezpečných odpadů
- Sklad nářadí
- Sklad OOPP (2,5x6m)
- Šatna (2,5x6m)
- WC (2,5x6m)
- Sprcha (2,5x6m)
- Zasedací místnost (2,5x6m)
- Kancelář
- Stavbyvedoucí

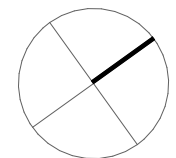
nám. J.M.Marků

Legenda

- | | | | | | |
|------|--------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|------------------------------|
| —>— | stávající - vodovod | //// | zákaz manipulace s břemenem | - - - - - | zábradlí kolem stavební jámy |
| —) — | stávající - kanalizace | _____ | obrys SO | ————— | zařízení staveniště |
| — — | stávající - plynovod STL | ~~~~~ | oplocení staveniště | | |
| — ~ | stávající elektro - silnoproud | | | | |

± 0,000=326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUČÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun		
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres zařízení staveniště		
STUPĚŇ DOKUMENTACE		DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST :TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY		D.1.5	
DATUM :	04/2021	Č. ČÁSTI :	D.1.5
MĚŘÍTKO:	1:400	Č. PŘÍLOHY	D.1.5.b.1





**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.6. – INTERIÉR

OBSAH

D.1.6.a. Technická zpráva

D.1.6.b. Výkresová část

- D.1.6.b.1. Půdorys interiéru
- D.1.6.b.2. Řezopohledy interiérem
- D.1.6.b.3. Detail lavice - řez A-A´
- D.1.6.b.4. Detail lavice - řez B-B´
- D.1.6.b.5. Detail lavice - řez C-C´
- D.1.6.b.6. Detail kotvení příčky
- D.1.6.b.7. Skladby podlahy a stropu
- D.1.6.b.8. Tabulka materiálů
- D.1.6.b.9. Tabulka výrobků
- D.1.6.b.10. Vizualizace
- D.1.6.b.12. Vizualizace
- D.1.6.b.13. Vizualizace

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

OBSAH

- 1.6.a.1. Popis interiéru – koncept
- 1.6.a.2. Návrh interiéru – vybavení
- 1.6.a.3. Povrchy, materiály interiéru
- 1.6.a.4. popis navrhované lavice
- 1.6.a.5. materiál a povrchová úprava lavice

D.1.6.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

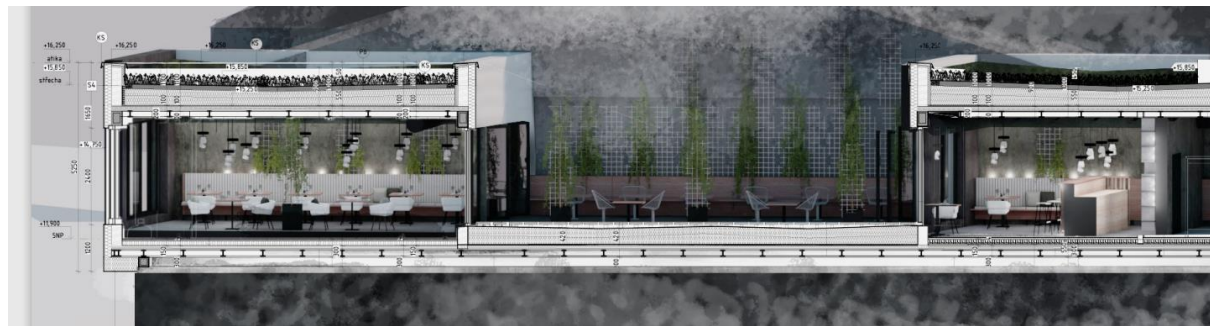
DATUM: květen 2021

1.6.a.1. Popis interiéru – koncept

Jako řešení interiéru jsem si zvolila kavárnu v nástavbě na střeše stávajícího domu na náměstí. Kavárna by měla být přístupná pro veřejnost i pro obyvatele bytového domu. Nachází se v části bytového domu, jež je podrobněji řešena v rámci projektové dokumentace bakalářské práce. Do kavárny se vstupuje přes hlavní vstup z ulice Purkyňova, kde návštěvníci mohou použít výtah. Pro evakuaci je zde únikové schodiště, jež slouží i pro obyvatele bytů. Kavárna se skládá z části nástavby na stávající objekt a posledního podlaží řešené části, kde se nachází WC pro návštěvníky kavárny.

Provoz kavárny může fungovat nezávisle na zbytku stavby. Kapacita sezení je pro cca. 50 osob. Prostor kavárny je tvořen samotným prostorem kavárny a atriem, kde je možné posedět v letních měsících. Celkový prostor kavárny je 129 m² a plocha atria je 52 m². Světelná výška prostoru dosahuje 3,1 m (od nosníků). Prostor je rozdělen na 4 pomyslné úseky. Prvním je prostor s barem, kde je možno převážně postát či posedět na barových židlích. Druhou část tvoří spojovací trakt mezi barem a prostorem kavárny. Tato zadní část kavárny umožňuje výhled na náměstí a městskou radnici. Ve spojovacím traktu se nachází část navrhovaného prvku (lavice), jež v tomto místě tvoří podélná stůl určený ke stání. Poslední část tvoří atrium, kde je také možno posedět.

Hlavním prvkem kavárny je odkrytý ocelový strop tvořený ocelovými I profily a trapézovým plechem. Tento prvek udává osobitý vzhled celé kavárny, jež jsem zvolila industriální. Materiály i nábytek v celé kavárně jsou tedy převážně voleny v surovém industriálním stylu.



1.6.a.2. Návrh interiéru – vybavení

Hlavním prvkem vybavení kavárny je lavice, jež je podrobněji rozebrána v bodu dále. Mimo to vybavením kavárny jsou převážně křesla na sezení, stolky, bar dělaný na míru, police za barem taktéž na míru. Vše laděno do industriálního stylu. Nohy křesel, stolů a stoliček jsou z oceli, jež je ošetřena černým nátěrem. Horní desky stolu, venkovní lavice a deska baru jsou z dřevotřískové desky dýhované. Polička za barem je zamýšlena z ocelového plechu, ošetřena průhledným nátěrem, podsvícena led diodami. Nosné konstrukce jak poličky, tak i mnou navrhovaného prvku lavice jsou z ocelových profilů jekl. Dalšími důležitými prvky interiéru jsou pletiva, po kterých se pne ficus pumila, což vyvažuje spolu s dřevotřískovými deskami celkovou surovost prostoru v industriálním stylu. Bar by byl obložen trapézovým plechem, jež je i součástí ocelového stropu. Ovšem na baru by byl natřen pouze průhledným lakem a byl by podsvícen led diodovou páskou. Závěsná světla nad stolky jsou opět v industriálním stylu, z ručně vyráběného skla Murano.

1.6.a.3. Povrchy, materiály interiéru

Jak již bylo zmíněno v předchozím bodě, konstrukce stropu je odhalená ocelová - tvořena I profily a betonem zalitým trapézovým plechem. Je ošetřena protipožárním nátěrem či nástřikem (závisí na speciálním požárním posudku), překryta krycím černým nátěrem, který je v souladu s technickými předpisy daného výrobce protipožárního materiálu. To samé platí pro rozvody vzduchotechniky těsně pod konstrukcí stropu, jež jsou taktéž odhalené. Od vzhledu této konstrukce se odvíjí celkový ráz interiéru.

Na povrch nosných stěn i příček je použita technika milánského štuk, jež působí taktéž surově a podporuje tak industriální koncept. Milánský štuk je technika nanášení vápenné omítky s příměsí mramoru, který následně dokonale imituje. Nanáš se ve vrstvách a brousí. Na její aplikaci je potřeba specializace. Je velmi dobře odolná proti vodě a plísni.

Detail kotvení příčky k trapézovému plechu je blíže rozkreslen v detailu D.1.6.b.6.

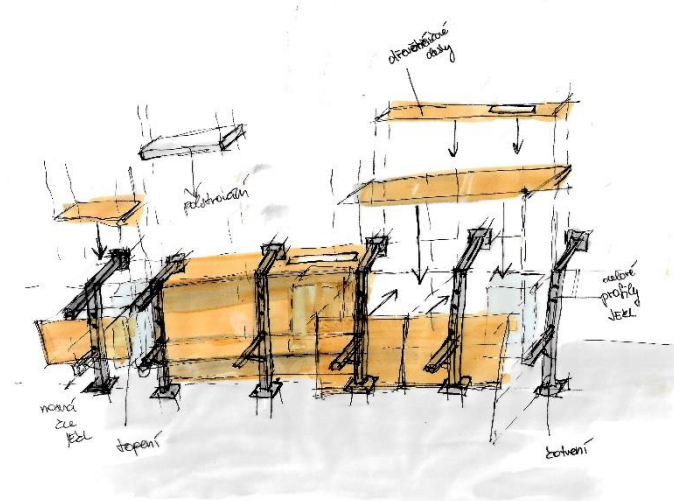
Nášlapnou vrstvu podlahy tvoří leštěný beton- opět surově působící materiál vhodný do industriálních interiérů. Podlaha je realizována z betonu a následně leštěna speciálními stroji do naprosto hladkého, rovného a lesklého povrchu. Takto realizovaný leštěný beton nepotřebuje žádné další úpravy jako je voskování či používání polymerových a jiných nátěrů. Leštěný beton je povrch nenáročný na údržbu, což se v prostorách kavárny vyplatí. Používá se nejčastěji pro komerční prostory.

Konstrukce nábytku a navrhované lavice je z materiálu dřevotřískové desky dýhované americké třešně a potahy z bílé potahové látky. Tyto materiály oproti materiálům použitým na konstrukce podlah a stěn působí teplým dojmem a zjemňují tak celkový surový industriální vzhled.

Dalším důležitým materiálem utvářejícím celkový výraz interiéru je zinkové pletivo po kterém se popíná ficus pumila. Tato rostlina je vhodná pro vnitřní prostory, jelikož je velmi nenáročná na údržbu a nepotřebuje tolik přirozeného světla. Velmi dobře snáší i umělé osvětlení. Ficus pumila se velmi dobře pne a tak předpokládám, že by mohl časem popnout i některá místa ocelového stropu a celkově zlidštit industriální vzhled kavárny. Rostliny v interiéru dle výzkumů navíc napomáhají ke zrakové a duševní pohodě.

1.6.a.4. popis navrhované lavice

Navrhovaným prvkem v interiéru je lavice, jež spoluutváří celkový ráz místnosti. Tato lavice se táhne po celé délce místnosti a zároveň po obou stranách místnosti. Reaguje na dispozici kavárny. V některých místech funguje jako lavice pro sezení, jinde funguje jako stůl (výška 1,2m) určený ke stání a popíjení kávy při pohledu na Lanškroun. U vstupu je určena ke stání, dále jako lavice, v průchodu mezi přední a zadní částí kavárny opět funguje ke stání, kdy je možnost kolem stojících lidí u stolku volně procházet. V zadní místnosti kavárny opět určena k sezení. Zároveň tato lavice schovává otopná tělesa umístěná u zdi.



1.6.a.5. materiál a povrchová úprava lavice

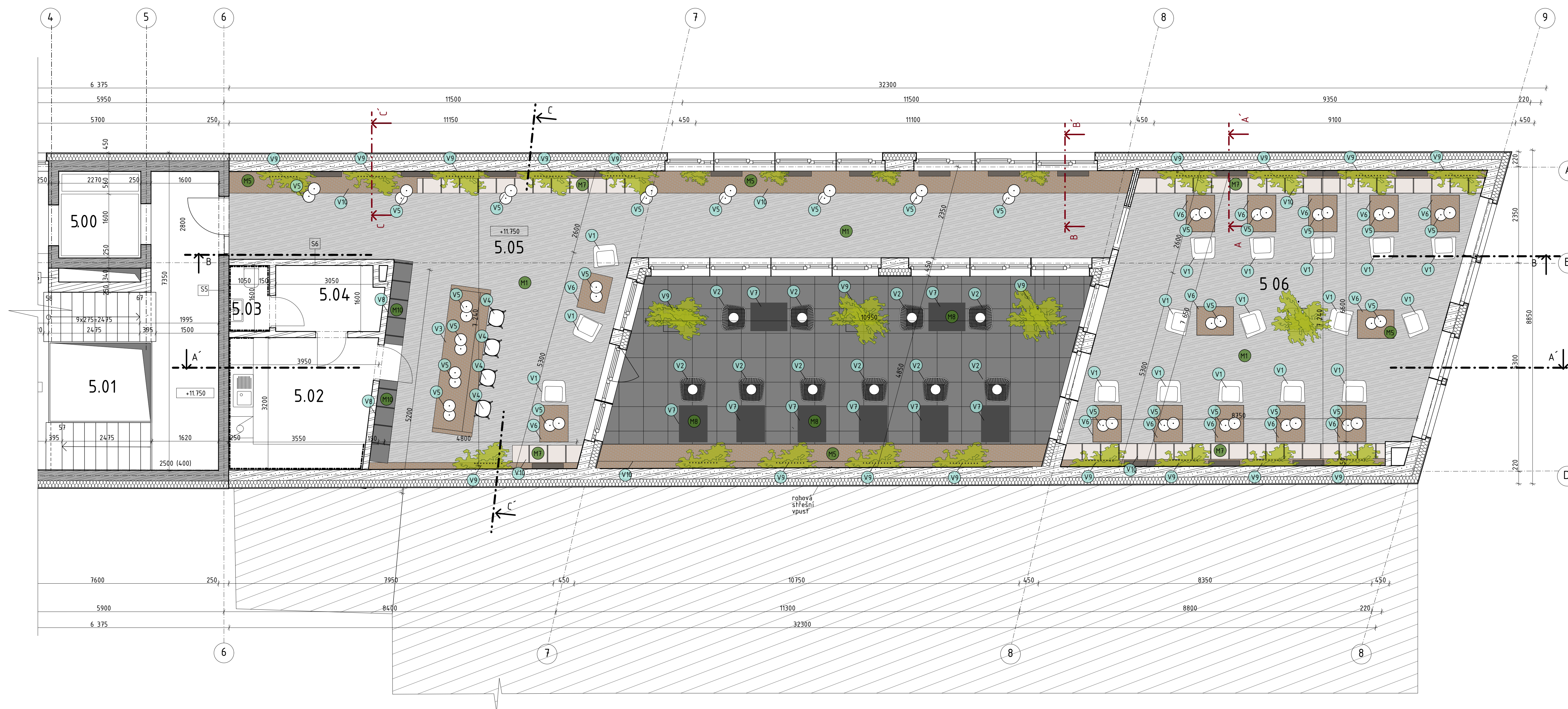
Nosná konstrukce lavice se skládá z ocelových profilů jekl 40x40 mm tl. 3mm. Nosníky jekl jsou ošetřeny černou práškovou barvou. Sloupky jsou rozmístěné po 1m. Do podlahy a ke zdi jsou připevněné pomocí kotevní desky, ke sloupkům jekl je přivařená.

Na nosnou konstrukci se přišroubují dřevotřískové desky americké třešně tloušťky 2 cm. Kce DTDD desky začíná 15 cm nad zemí kvůli cirkulaci vzduchu k topení.

V místech, kde je deska nad topením je opatřena nerezovou mřížkou. Kde topení není, je ocelová kce za lavicí snižená a je zde vložen květináč se zasazeným ficusem.

V místech určených ke stání pokračuje kce od okna, de plná funkci parapetu, přes zakrytí topení s mřížkou až po konstrukci stolku.

Vše viz detaily D.1.6.b.3-5

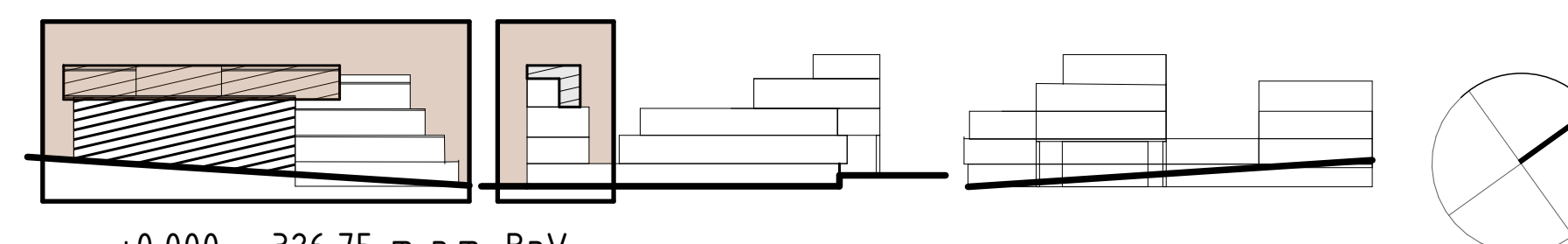


Legenda materiálů

- | | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------|--|---|--|---------------------------------------|
| | monolitický železobeton C35/45 | | extenzivní substrát | | leštěný beton | | dřevofíšková deska |
| | beton prostý | | zhuštěný štěrkopísek | | milánský štuk | | potahová látka bílá |
| | zdivná příčka z porobetonových tvárnic YTONG | | únosná zemina- jíl | | ocelové profily s krycím černým nátěrem | | ocelové sloupky natřené černou barvou |
| | zdivná nosná stěna z porobetonových tvárnic YTONG | | neúnosná zemina | | trapezový plech | | figus pumila |
| | extrudovaný polystyren | | sřávající zástavba | | | | |
| | kročejeová izolace | | | | | | |
| | tepelná izolace - čedičová vlna | | | | | | |

Legenda označení

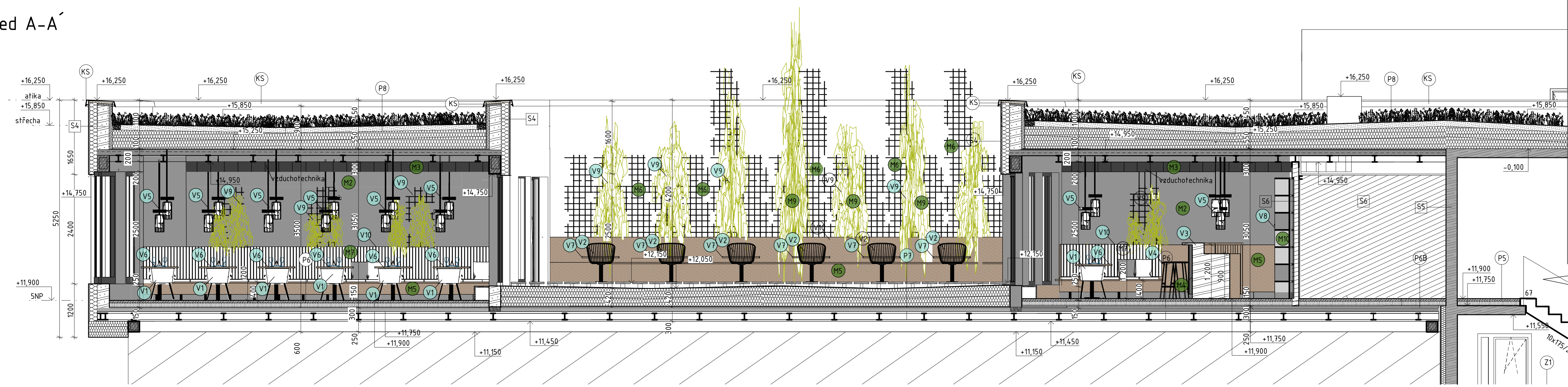
- materiály, viz D.1.6.b.9 Tabulka materiálů
- výrobky, viz D.1.6.b.10 Tabulka výrobků



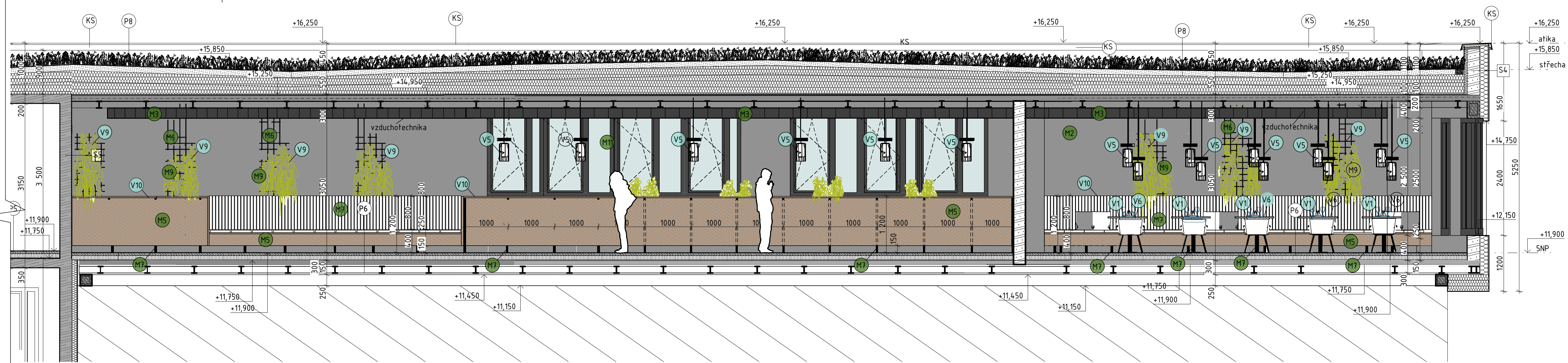
±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí Ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.			ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUČÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr		
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	NÁZEV VÝKRESU: Půdorys interieru		DATUM: 05/2021 Č. ČÁSTI: D.1.6 MĚŘÍTKO: 1:50 C. PŘÍLOHY: D.1.6.b.1

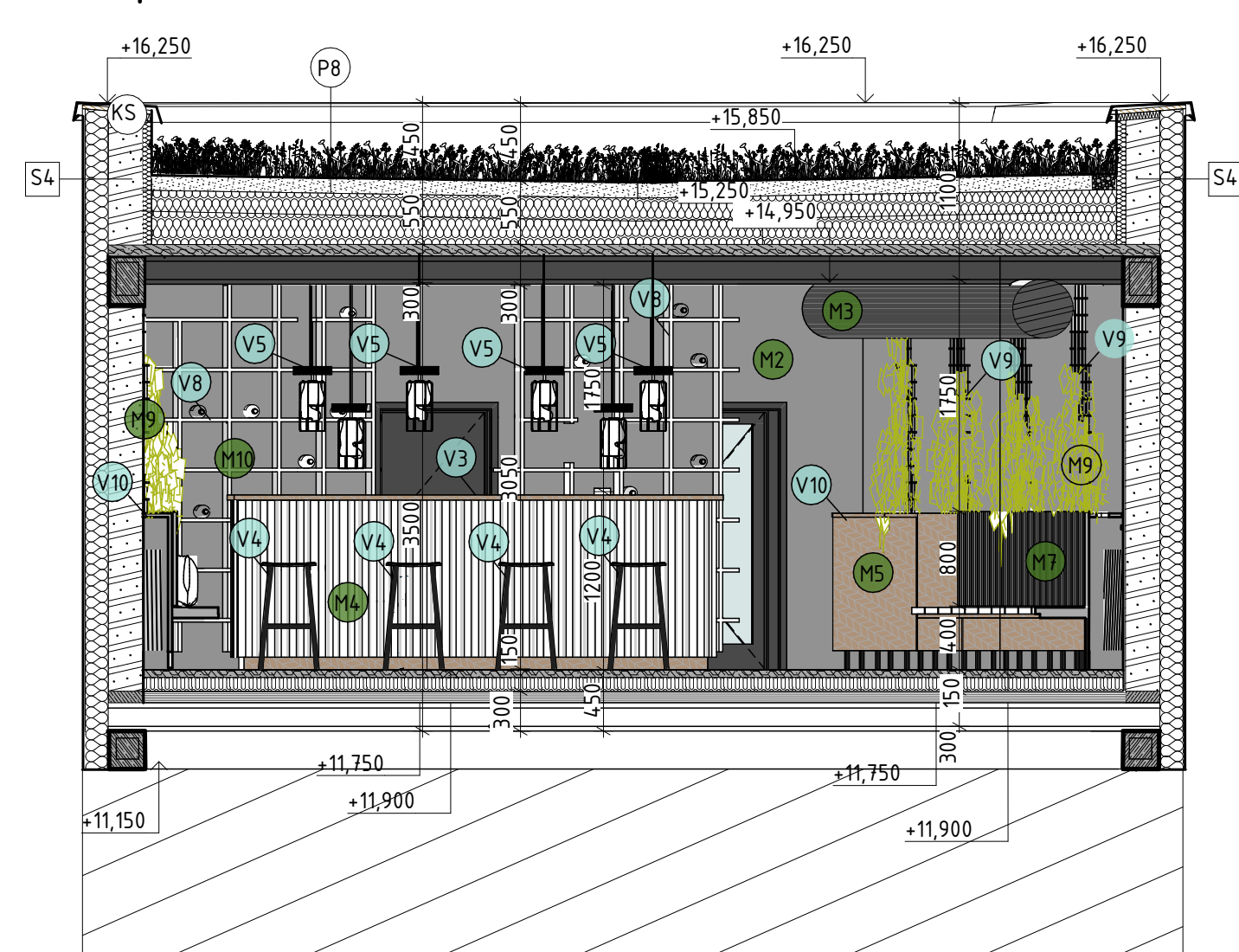
Řezopohled A-A'



Řezopohled B-B'



Řezopohled C-C'

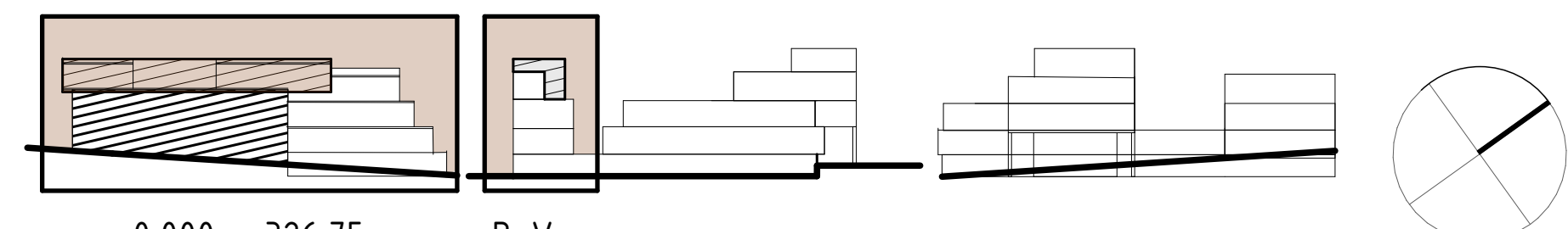


Legenda materiálů

- monolitický železobeton C35/45
- beton prostý
- zděná příčka z porobetonových tvárníc YTONG
- zděná nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG
- extrudovaný polystyren
- kročejová izolace
- tepelná izolace - čedičová vlna
- extenzivní substrát
- zhuštěný štrkopiesek
- únosná zemina- jíl
- neúnosná zemina
- stávající zástavba
- leštěný beton
- mlánský štuk
- ocelové profily s krycím černým nátěrem
- trapézový plech
- dřevotřísková deska
- potahová látka bílá
- ocelové sloupky natřené černou barvou
- ficus pumila

Legenda označení

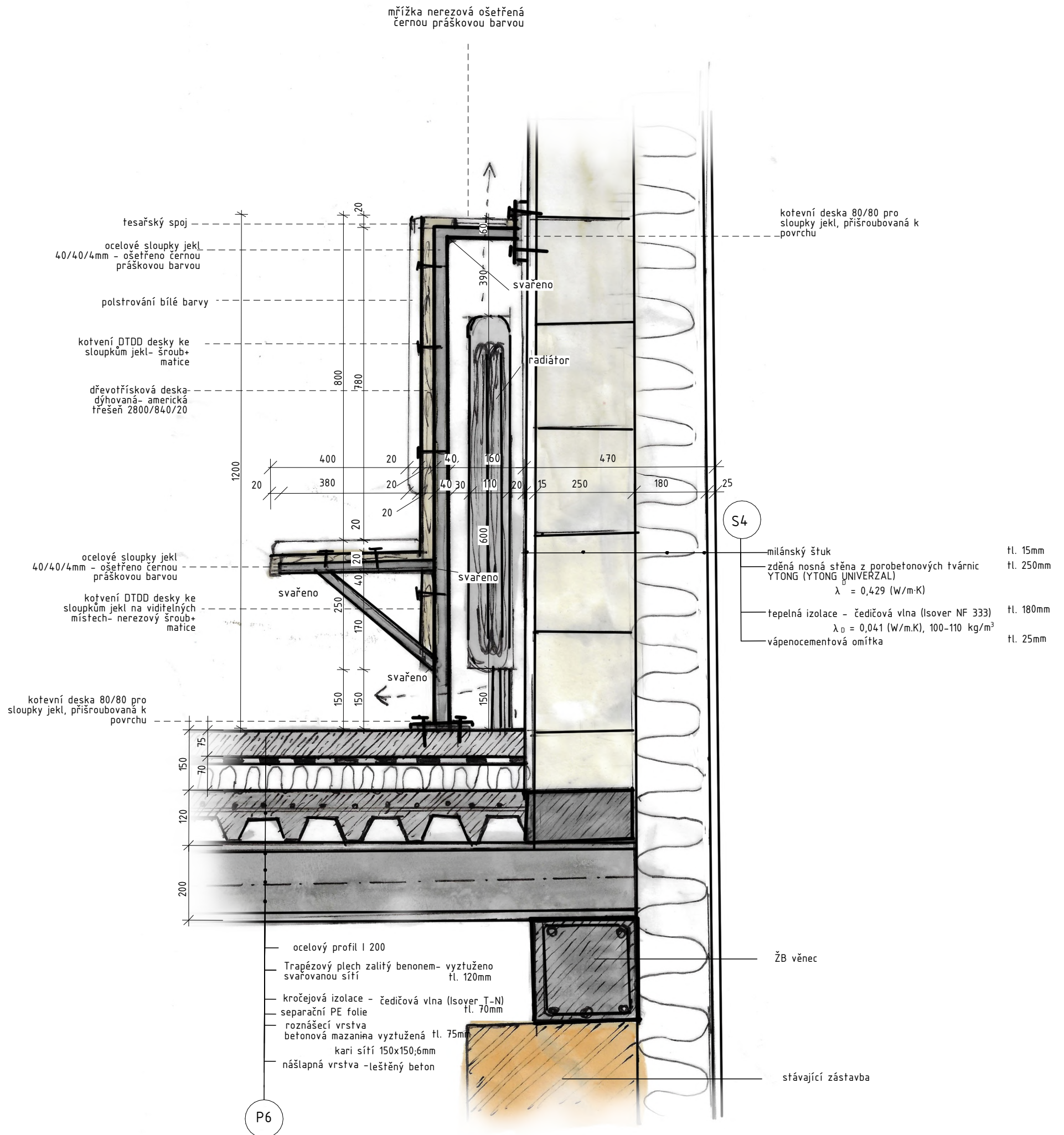
- M1 - materiály, viz D.1.6.b.9 Tabulka materiálů
- V1 - výrobky, viz D.1.6.b.10 Tabulka výrobků




±0,000 = 326,75 m n.m. BpV.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí Ústavu doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIER: Májdr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Májdr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Májdr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ ČÁST: ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ DATUM: 05/2021 Č. ČÁSTI: D.1.6 MĚRITKO: 1:50 PŘÍLOHY: D.1.6.b.2
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		NÁZEV VÝKRESU: Řezopohled A-Á, B-B', C-C'

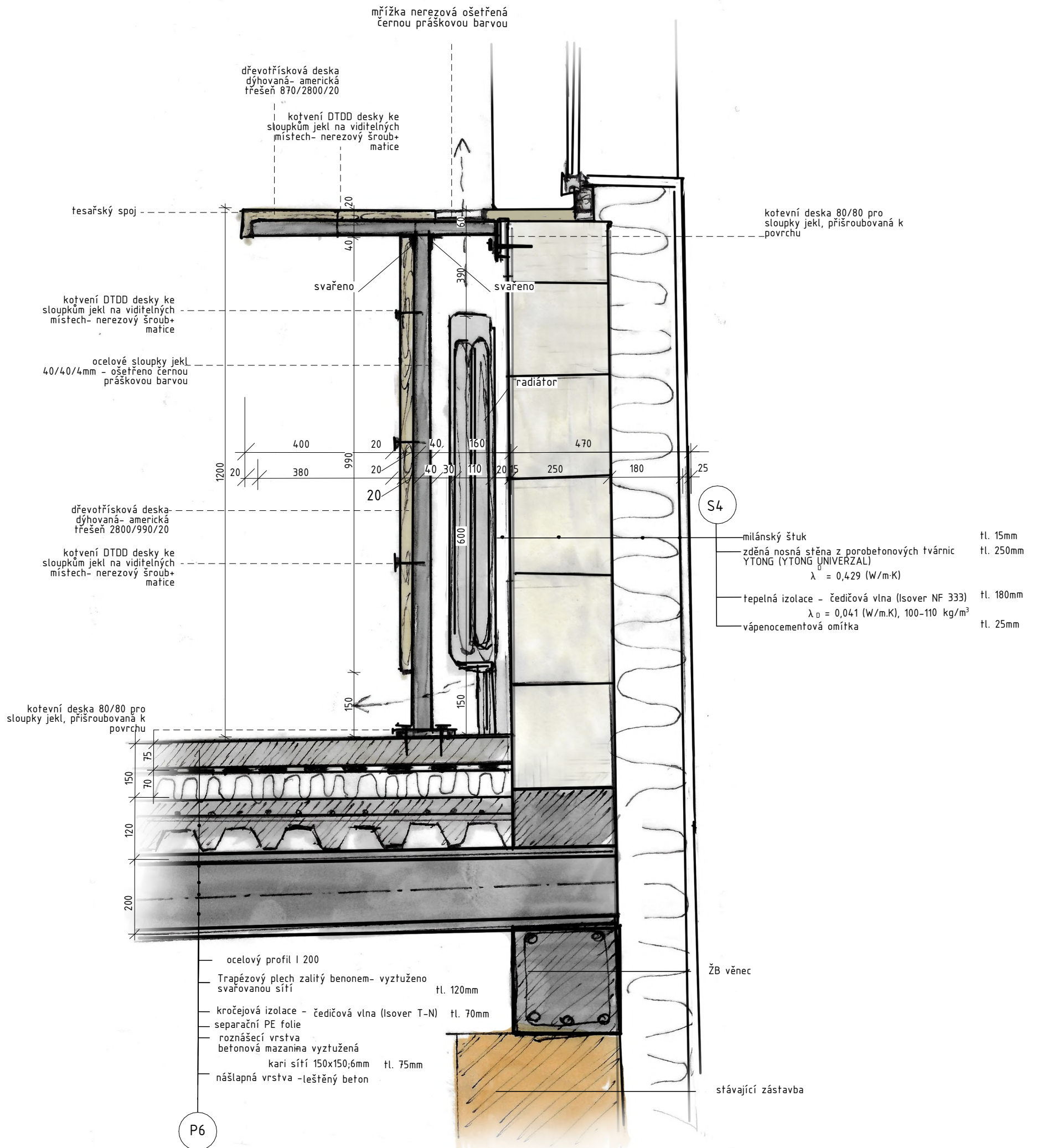
Detail navrhovaného prvku- řez lavice A-A - detail lavice



± 0 , 000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		 <p>ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Tháškova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</p>
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Detail navrhovaného prvku- řez lavice A-A	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05 / 2021	Č. ČÁSTI: D.1.6
	MĚRÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.3

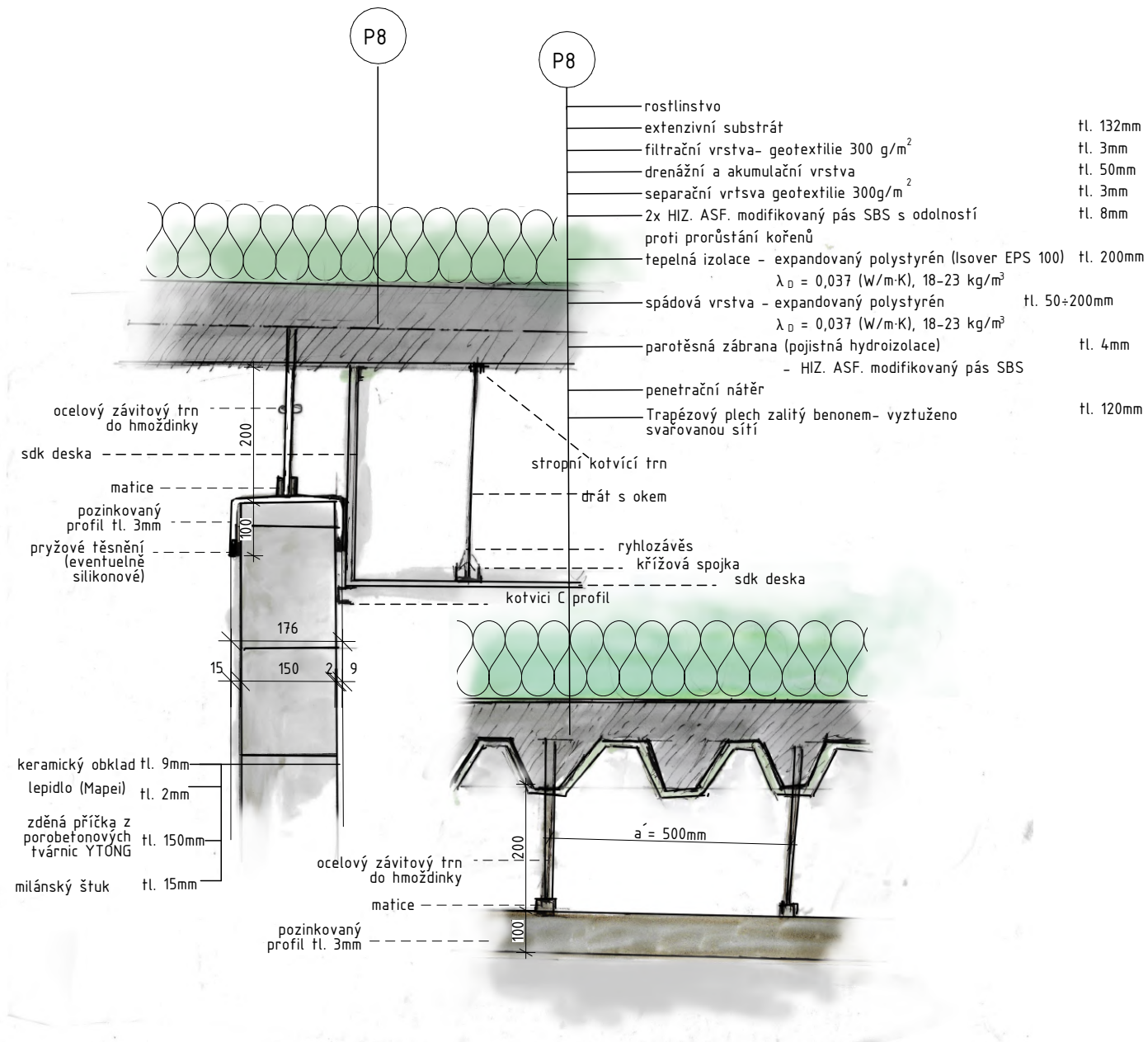
Detail navrhovaného prvku- řez lavice B-B - detail stolek



± 0 , 000 = 326.75 m.n.m B.p.v

15128 Ústav navrhování II		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		<p>ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</p>
ATELIÉR:	Mádr	VEDOUCÍ BP:	Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT:	Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA:	Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU:	Bytový blok Lanškroun			STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:	Detail navrhovaného prvku- řez lavice B-B'			ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
				DATUM: 05 / 2021 Č. ČÁSTI: D.1.1
				MĚŘÍTKO: 1:10 Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.4

Detail kotvení příčky



± 0,000 = 326.75 m.n.m B.p.v

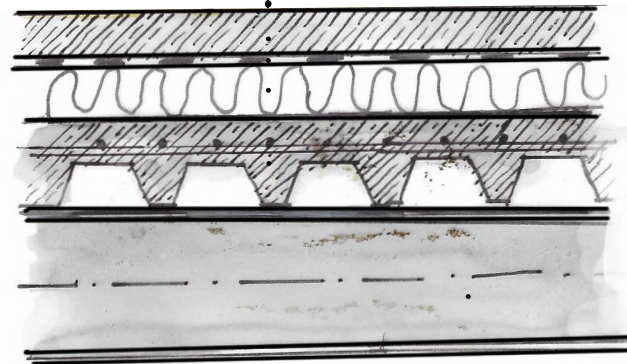
15128 Ústav navrhování II , vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha6, Dejvice 166 34	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová		
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
NÁZEV VÝKRESU: Detail kotvení příčky	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
	DATUM: 05 /2021	Č. ČÁSTI: D.1.6	
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.6	

P6 SKLADBA PODLAHY KAVÁRNY- NÁSTAVBA

M1:10

P6

- nášlapná vrstva - leštěný beton
- roznášecí vrstva - betonová mazanina vyztužená 75mm kari sítí 150x150;6mm
- separační PE folie
- kročejeová izolace - čedičová vlna (Isover T-N) tl. 70mm $\lambda_D = 0,039$ (W/m.K), 148 kg/m
- Trapézový plech zalitý benonem- vyztuženo svařovanou sítí tl. 120mm
- ocelový profil I 200



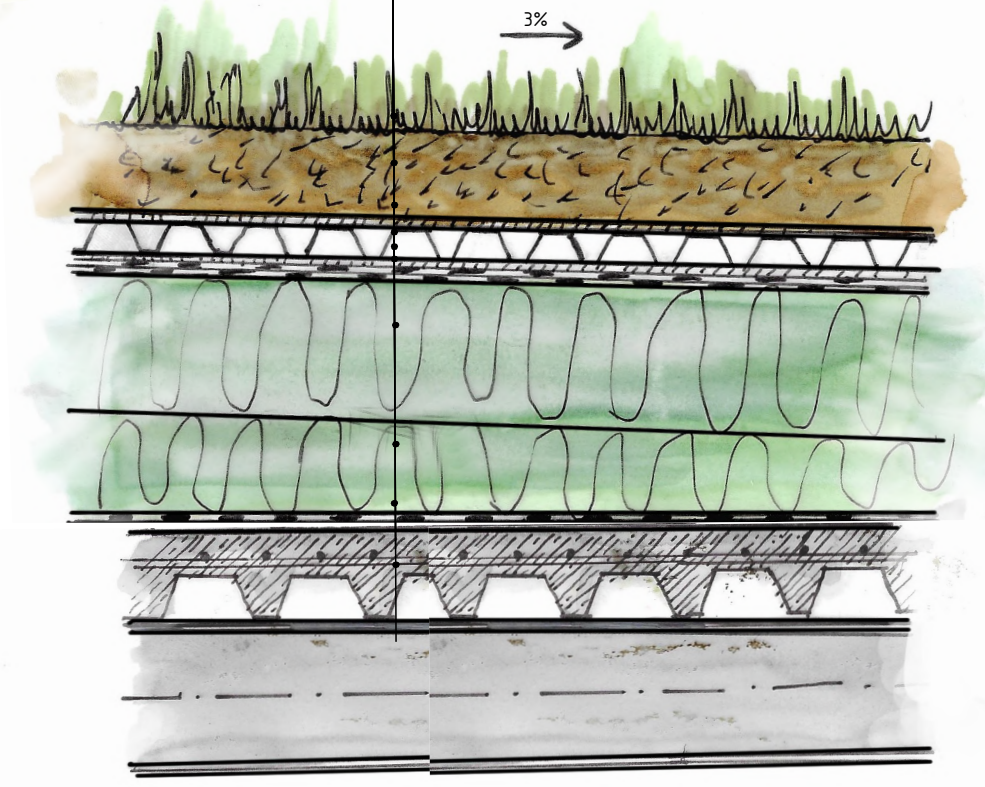
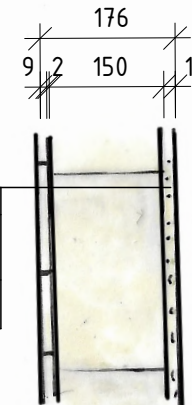
- keramický obklad tl. 9mm
- lepidlo (Mapei) tl. 2mm
- zděná příčka z porobetonových tvárníc YTONG tl. 150mm
- milánský štuk tl. 15mm

P8 SKLADBA STŘECHY

M1:10

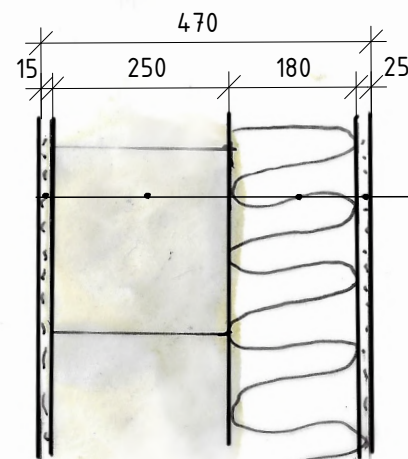
P8

- rostlinstvo tl. 132mm
- extenzivní substrát tl. 3mm
- filtrační vrstva- geotextilie 300 g/m² tl. 3mm
- drenážní a akumulační vrstva tl. 50mm
- separační vrstva geotextilie 300g/m² tl. 3mm
- 2x HIZ. ASF. modifikovaný pás SBS s odolností proti prorůstání kořenů tl. 8mm
- tepelná izolace - expandovaný polystyrén (Isover EPS 100) $\lambda_D = 0,037$ (W/m.K), 18-23 kg/m³ tl. 200mm
- spádová vrstva - expandovaný polystyrén (Isover EPS 100) $\lambda_D = 0,037$ (W/m.K), 18-23 kg/m³ tl. 50+200mm
- parotěsná zábrana (pojistná hydroizolace) - HIZ. ASF. modifikovaný pás SBS tl. 4mm
- penetrační nátěr tl. 120mm
- Trapézový plech zalitý benonem- vyztuženo svařovanou sítí tl. 200mm
- ocelový profil I 200- ošetřeno protipožárním nátěrem/ nástřikem- překryto krycí černým nátěrem který je v souladu s technologickými předpisy daného výrobce protipožárního materiálu tl. 200mm




S4 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY- NÁSTAVBA

M1:10






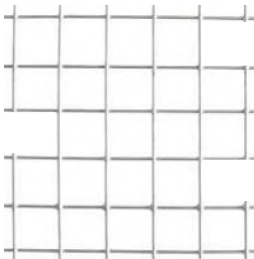


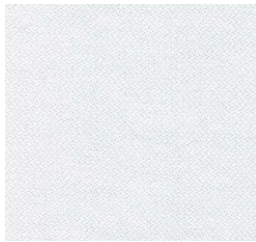
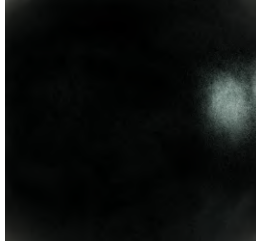


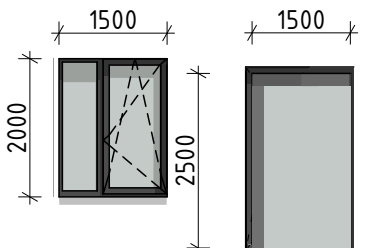
- milánský štuk tl. 15mm
- zděná nosná stěna z porobetonových tvárníc YTONG (YTONG UNIVERZAL) $\lambda = 0,429$ (W/m.K) tl. 250mm
- tepelná izolace - čedičová vlna (Isover NF 333) $\lambda_D = 0,041$ (W/m.K), 100-110 kg/m³ tl. 180mm
- vápenocementová omítka tl. 25mm

± 0 ,000 = 326.75 m.n.m B.p.v


15128 Ústav navrhování II , vedoucí ústavu: doc.Ing.Arch. Dalibor Hlaváček Ph.D		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha6, Dejvice 166 34	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová		
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
NÁZEV VÝKRESU: skladby stěn a stropů interier	ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
	DATUM: 05 /2021	Č. ČÁSTI: D.1.6	
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.7	

D.1.6.b.8 Tabulka materiálů



ozn.	schéma	název+ popis	povrch
M1		leštěný beton- podlaha, která je realizovaná z betonu a následně je broušena a leštěna speciálními stroji do naprosto hladkého, rovného a vysoce lesklého povrchu. Takto realizovaný leštěný beton na podlaze již nepotřebuje žádné další úpravy jako je voskování či používání polymerových a jiných nátěrů.	podlaha
M2		milánský štuk/ benátský štuk- povrchová úprava respektive vápenná omítka, která obsahuje příměs mramoru a následně ho dokonale imituje ve většině případů na stěnách či stropěch. odolnost vůči vodě a plísním	stěny
M3		ocelový profil I 200- ošetřeno protipožárním nátěrem/ nástřikem- překryto krycí černým nátěrem který je v souladu s technologickými předpisy daného výrobce protipožárního materiálu Trapézový plech zalitý betonem- vyztuženo svařovanou sítí	strop
M4		Trapézový plech - ošetřeno průhledným nátěrem	obložení baru
M5		dřevotřísková deska dýhovaná- americká třešeň tl. 20 mm venku impregnace a nátěr proti vlhkosti	obložení lavice, pracovní deska baru, barová deska
M6		Pletivo zinkové pro popínavé rostliny - ukotveno ve sloupku jekl a ve trapézovém plechu- velikost oka 90x90mm- šířka 1,5m, výška 2,5m	pletivo pro ficus pumila 18ks



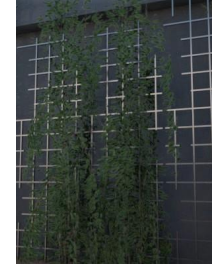

ozn.	schéma	název+ popis	povrch
M7		potahová látka bílá	čalounění sedacích ploch
M8		ošetření ocelových sloupků jekl (nosná kce lavice), noh stolů a noh křesel černou práškovou barvou	
M9		ficus pumila- popínavá pokojová nenáročná rostlina má rád kromě plného sluníčka jakékoliv světelné podmínky, Velmi dobře snáší i umělé osvětlení, a to jak v teráriích, tak i v místnostech, Zaléváme tehdy, je-li kořenový maličko proschlý	popnout na pletivu u zdí
M10		ocelový plech tl 2-3mm pro polici za barem , nosná kce z ocelových profilů jekl, ošetřeno průhledným nátěrem	police za barem
M11		materiál oken hliníkové, černá barva jednodílné levé fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	okna

± 0,000 = 326,75 m.n .m. BpV


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček ,Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPĚŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka materiálů	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05 /202 1	Č. ČÁSTI : D.1.6
	MĚŘÍTKO: -	Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.8

D.1.6.b.8 Tabulka výrobků

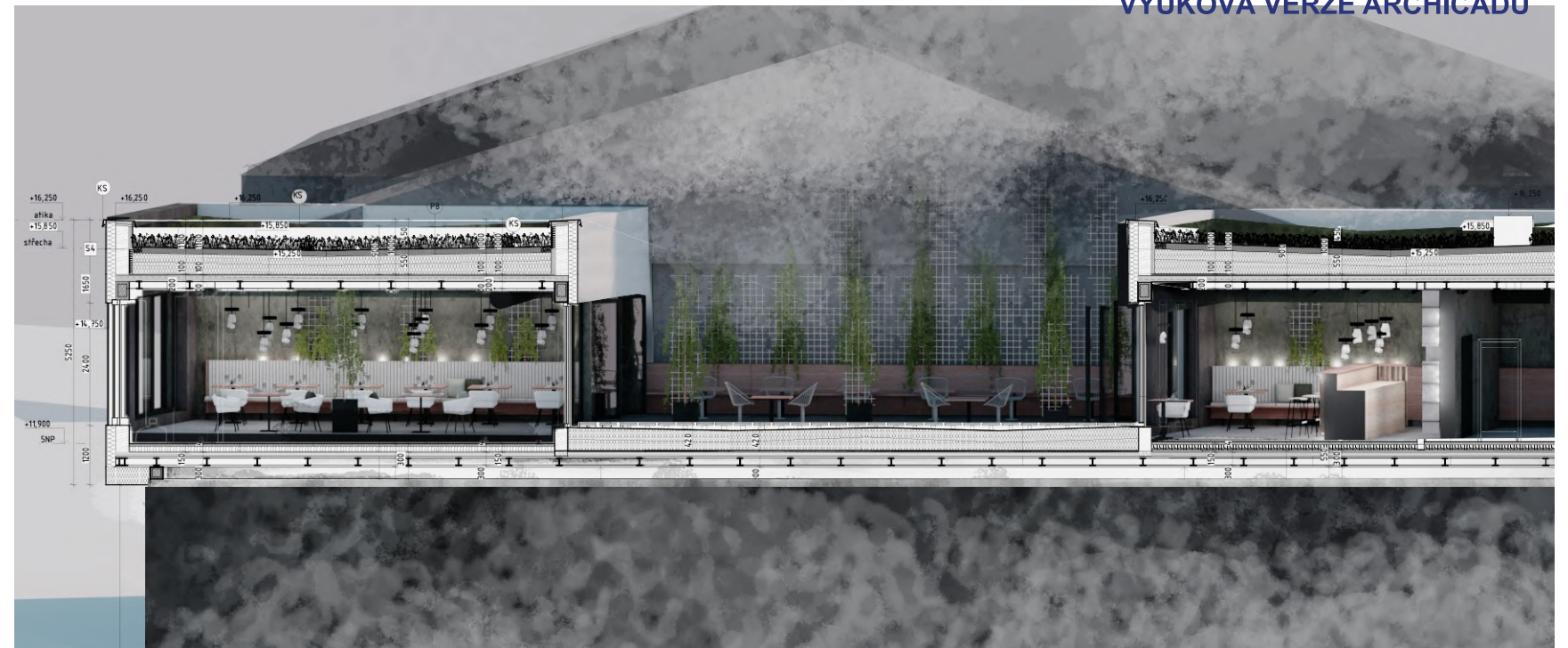
ozn.	schéma	název	popis	rozměr	ks
V1		COLLAR CHAIR METAL FEET	designováno ateliérem- kombinace technologie a ruční práce, knoflíky, jež drží polstrování jsou ze stejného materiálu jako nohy, nohy jsou z materiálu kovu, jež je ošetřen černou práškovou barvou	600 x 530 x 750 mm	17
V2		Korg, armchair	Sedadla a opěradla jsou vyrobena z ocelových nití- působí tedy pevně, ale zároveň lehce. Děšť a voda odtékají bez zanechání jakýchkoli trvalých stop, díky čemuž jsou produkty prakticky bezúdržbové. Každé sedadlo je připevněno k válcové podpěře, která je bezpečně přišroubována k zemi. Design: Thomas Bernstrand.	650 x 610 x 870 mm	10
V3		bar	bar na míru (není součástí D.1.6) - materiál obložení z trapézového plechu M4 (kotveno šrouby k dřevěné desce), ošetřeno bezbarvým nátěrem, barová a pracovní deska z M5 třešňového dřeva, podsvíceno led diodovou páskou	3600 x 1000 x 1200 mm (900 mm pracovní plocha)	1
V4		Cab high	flexibilní a výrazná barová stolička švédské firmy s designovým jazykem, která kombinuje měkké a kulaté tvary s přímostí a hranatostí. Stolička je k dispozici ve dvou výškách materiály možno kombinovat - nohy zvolené ocelové v černé barvě	450 x 350 x 800 mm	4
V5		Siru PAUSE	Stropní industriální lustr- ručně vyráběné odpružené sklo zavěšené technikou starých mistrů skla Murano (ostrov u Benátek)	210 x 210 x 380 mm	52
V6		vidaXL Bistro stůlek MDF a ocel obdélníkový	Horní deska stolu je vyrobena z dřevotřískové desky dýhované- americká třešeň tl. 30 mm je podepřena ocelovou nohou ošetřenou černým nátěrem a základnou.	900 x 700 x 750mm	14

ozn.	schéma	název	popis	rozměr	ks
V7		Stůlek DUTCHBONE Square	Venkovní černý ocelový bistro stůlek	900 x 700 x 750mm	8
V8		police za barem- na míru	police, kde nosnou kří jsou ocelové profily jekl 30x30mm tl. 3mm a výplň tvoří ocelový plech tl. 2-3mm- ošetřeno průhledným nátěrem, osvětleno led diodovou páskou	2000 x 300 x 3000mm	2
V9		pletivo, po kterém se popíná ficus pumila	Pletivo zinkové pro popínavé rostliny - ukotveno ve sloupku jekl a ve trapézovém plechu- velikost oka 90x90mm- šířka 1,5m, výška 2,5m ficus pumila- popínavá pokojová nenáročná rostlina	1500 x 2500	24
V10		lavice na sezení+stolky na stání- interiérový prvek	použitým materiálem jsou DTDD deska- americká třešeň, ocelové profily jekl a potahová bílá látka, podrobněji rozkresleno a řešeno v rámci části D.1.6.	/ x 650x 1200	/


± 0,000 = 326,75 m.n. m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUcí BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Tabulka výrobků	ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
	DATUM: 05 /202 1	Č. ČÁSTI : D.1.6
	MĚŘÍTKO: -	Č. PŘÍLOHY: D.1.6.b.9

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




± 0,000 = 326,75 m.n. m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY Thákuřova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
ATELIÉR: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun	STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
NÁZEV VÝKRESU: Vizualizace	DATUM: 05/2021	Č. ČÁSTI: D.1.6
	MĚŘÍTKO: -	C. PŘÍLOHY: D.1.6.b.10




± 0,000 = 326,75 m.n. .m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE <small>15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček ,Ph.D.</small>		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
ATELIER: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU: Vizualizace		ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ DATUM: 05 /2021 Č. ČÁSTI : D.1.6 MĚŘÍTKO: -
		C. PŘÍLOHY: D.1.6.b. 11



± 0,000 = 326,75 m.n. .m. BpV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE <small>15128 Ústav navrhování II, vedoucí ústavu: doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček ,Ph.D.</small>		 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
ATELIÉR: Mádr	VEDOUCÍ BP: Ing. Arch. Josef Mádr	
KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr	VYPRACOVALA: Karolína Šimonová	
NÁZEV PROJEKTU: Bytový blok Lanškroun		STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
NÁZEV VÝKRESU:		ČÁST: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
<h1>Vizualizace</h1>		DATUM: 05 /2021 Č. ČÁSTI : D.1.6
		MĚŘÍTKO: -
		C. PŘÍLOHY: D.1.6.b.12



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

E – DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV STAVBY: Bytový blok Lanškroun

MÍSTO STAVBY: Lanškroun- centrum

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Josef Mádr

KONZULTANT: Ing. arch. Josef Mádr

VYPRACOVALA: Karolína Šimonová

DATUM: květen 2021

ZS 2020/2021



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Karolína Šimonová

datum narození: 7.1.1998

akademický rok / semestr: 2020/21 ZS, 7.semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: ing. arch. Josef Mádr

téma bakalářské práce: Bytový blok Lanškroun

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Transformace vedoucím práce a jednotlivými konzultanty speciálních profesí vybraných částí bakalářské studie do technické dokumentace. Tedy do projektu pro stavební povolení na objekt pro bydlení v centru města Lanškroun. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie a přiměřenosti stavebního programu pro tuto lokalitu.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledkem bakalářské práce bude projekt ke stavebnímu povolení dle vyhlášky č. 405/2017 Sb. V rozsahu podle příslušné přílohy. Měřítka výkresů bude 1:50 a detailů 1:5, součástí práce budou všechny půdorysy objektů, včetně základů a střechy, podélné i příčné řezy, všechny fasády, barevné a materiálové řešení. Součástí řešení bude podrobněji zpracován charakteristický prvek objektu, který bude zadán vedoucím bakalářské práce v měřítku 1:50 a vizualizace. Koordinační situace v měřítku 1:200.

Podrobněji viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2020-21

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

2x Portfolio bakalářský projekt a studie s grafickým měřítkem
1x tkaničkové desky s vloženými chlopnovými deskami, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy
2x CD s kompletní výkresovou a textovou částí BP, fotodokumentací modelu a studie k BP
1x model v měřítku 1:100 eventuelně přehledné 3D zobrazení záměru

Měřítka mohou být po dohodě s vedoucím práce nebo konzultanty speciálních profesí pozměněna.

12.10.2020

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Karolína Šimonová	
Akademický rok / semestr: 2020/2021 LS	
Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: Bytový blok Lanškroun	
Téma bakalářské práce - anglický název: Apartment block Lanškroun	
Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Mým cílem bylo vytvořit funkční blok ve náměstí v centru urbanisticky nevyhovující zastavbě. V konceptu se snažím dohlédnout jak uliční čáry tak i limity reagovat na výškové okolnosti budov. Další vyrovnavám 3m výškový rozdíl parkingem. Díky vyrovnaní terénu a navazování na uliční čáry vznikl velmi prostorný vnitřní dvůr a bytovou stavbu. Zároveň vytvořit místo, kde by lidé mohli rádi trávit svůj čas. Cílem bylo dostat život do centra města.
Anotace (anglická):	My goal was to create a functional block in the center of Lanškroun. In the concept I try to follow both the street lines and the mass response to the heights of the surrounding buildings. I also compensate the 3m height difference by parking. This was about creating a place where people would like to spend their time and thus my effort was to get life here. The cafe and another part of the apartment building are consolidated in front of other houses to the square.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 18.5.2021

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)