MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

PORTFOLIO K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

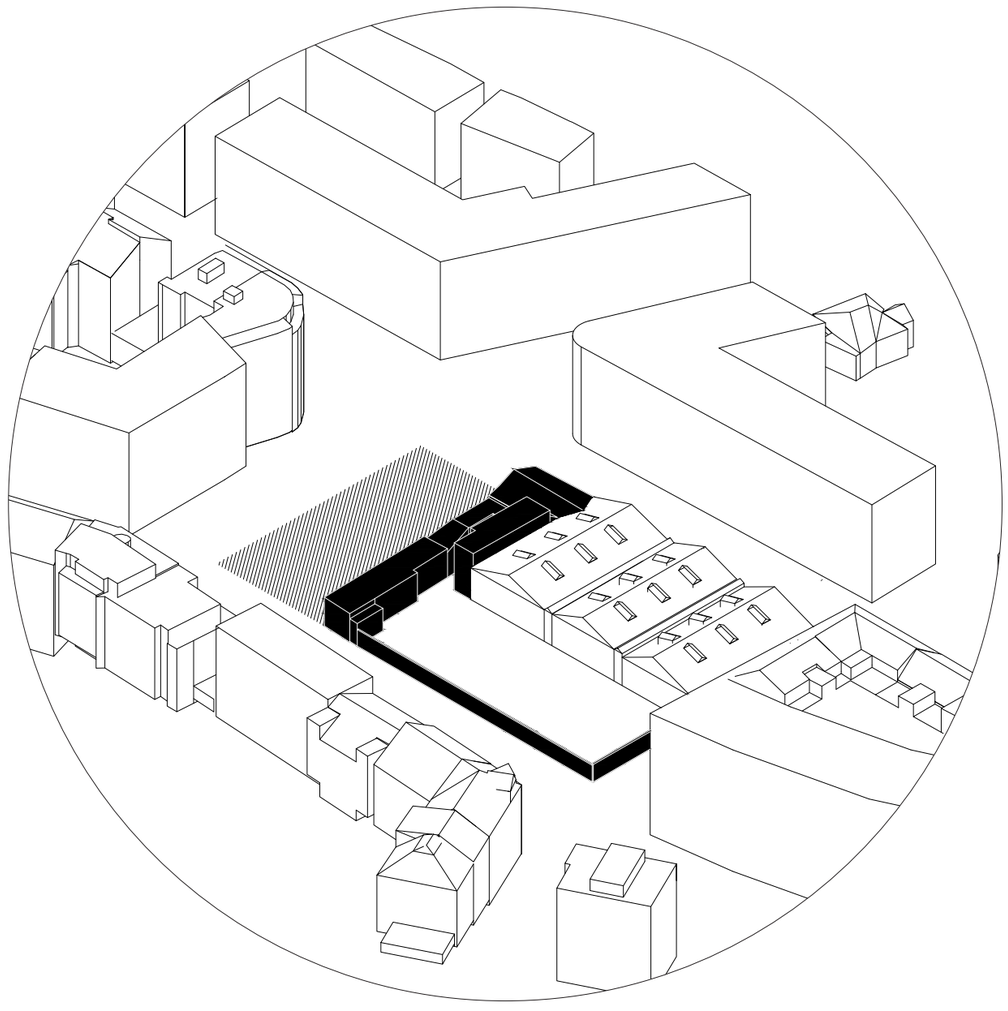
VEDOUCÍ:ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

JAN MALEČEK, FA ČVUT, 2018

Studie k bakalářské práci
ateliér Redčenkov - Danda
ZS 2017/2018
zadání Motolské údolí,
rekonstrukce a dostavba
vozovny Košíře

současný stav

Košířská vozovna je hodnotnou a chráněnou památkou, která již dlouho není využívána ke svému původnímu účelu. Současný provoz autoservisu a školy si ale nevyžádal žádné zásadní stavební úpravy, které by výrazněji poškodily původní konstrukci. Nádherný je vnitřní prostor s velkorozponovými dřevěnými krovy, ale i pravidelné fasády s velkými okny a vraty. I proto navrhuji očištění stavby od zvýrazněných stavebních nánosů z posledních dekád.



záměr

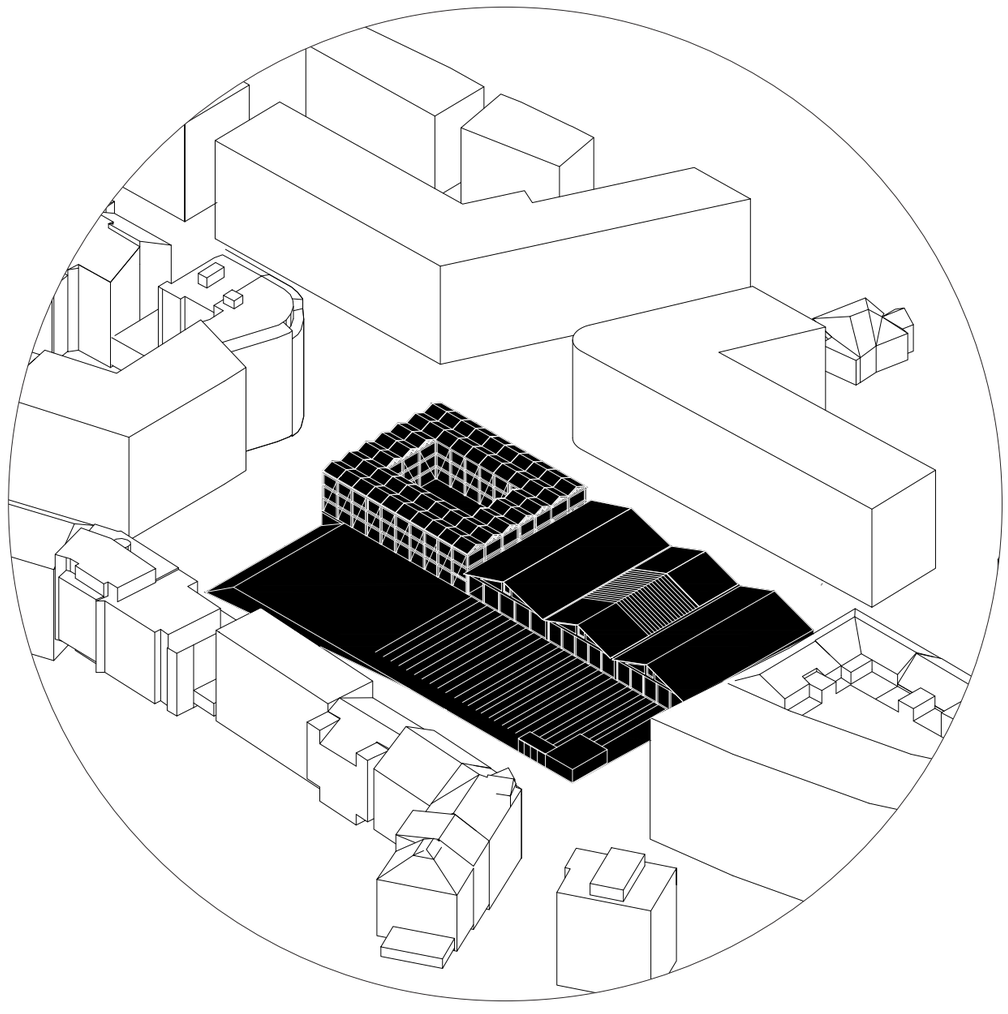
Hlavním tématem při návrhu bylo přivedení života do dnes nepřístupného prostoru a využití jeho potenciálu. Navržené hmoty svým objemem vymezují náměstí, které v lokalitě chybí. Tržnice funguje jako zastřešené rozšíření tohoto veřejného prostoru, které volně přechází do své přístavby-skleníků. Propojení objektů probíhá skrze vnitřní zahradu umístěnou v atriu skleníku.

koncept

Současná situace na trhu potravin není z hlediska dlouhodobé udržitelnosti příznivá. Zelenina a ovoce jsou často dováženy z ohromných vzdáleností a na jejich transport a uchovávání je vynaložené obrovské množství energie.

Vytvoření lokálního zdroje zeleniny přímo v sídle má za cíl tyto náklady eliminovat a do určité míry zvýšit soběstačnost daného místa. Zelenina vypěstovaná ve skleníku je prodávána na tržnici obyvatelům čtvrti. Neprodaná zelenina je po skončení trhu nabídnuta majitelům restauraci v přilehlém "foodcourtu" kde se z ní vaří. Nevzhledná nebo již neprodejná zelenina, která by za normálních okolností skončila v popelnici, tak dostává novou šanci. Bioodpad vyprodukovaný v restauracích ja skladován a ve formě kompostu využíván k výživě nových rostlin.

Objekt má být pouze vzorem-vlašťovkou. Opakováním tohoto vzoru vznikne hustá síť lokálních zdrojů jídla pro obyvatele města. Sníží se závislost na dovozu a zbytečná spotřeba energie.Skleník má mimo produkce i edukativní funkci, která obyvatelele vzdělává v oblasti městského pěstování.

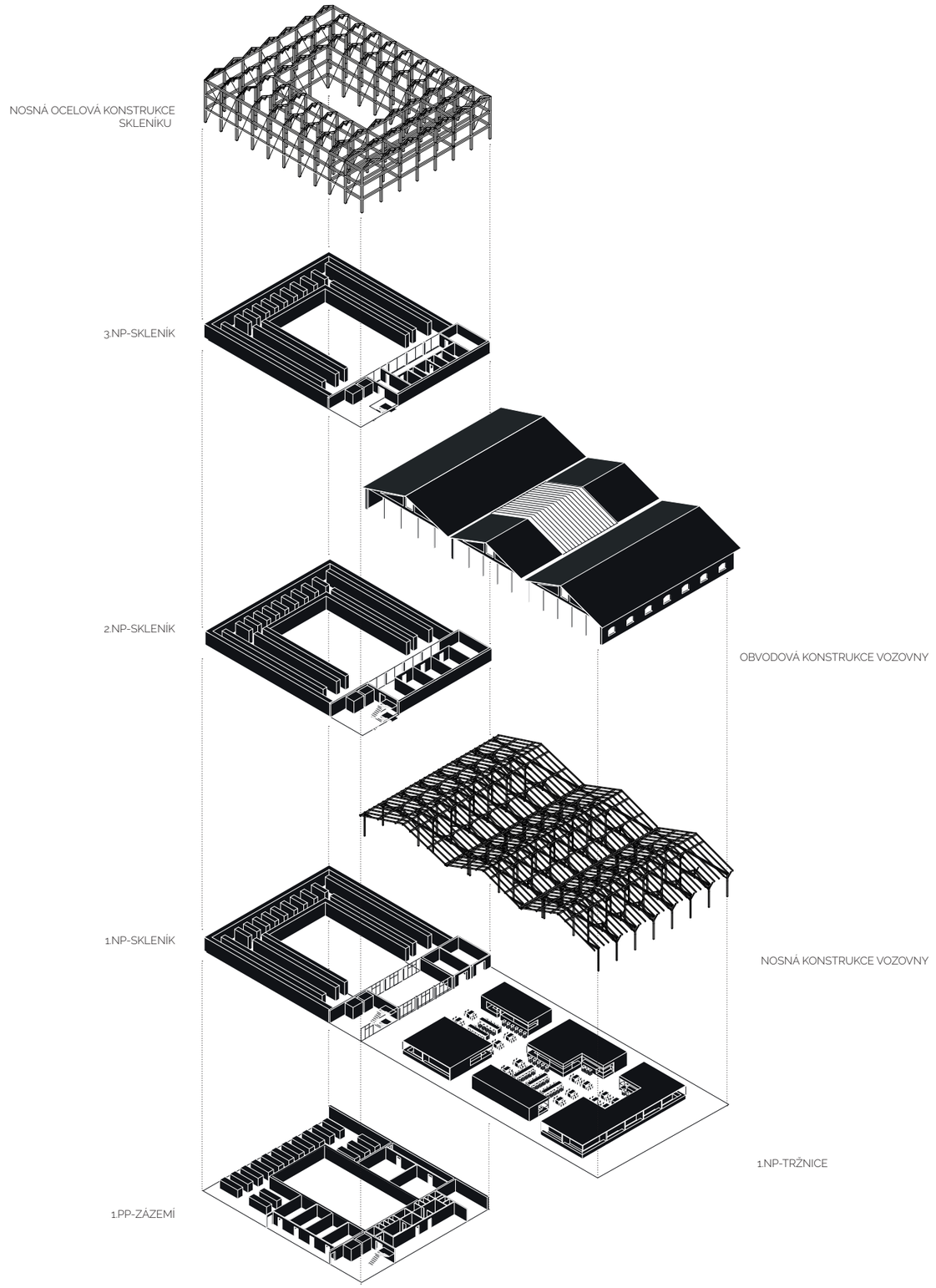


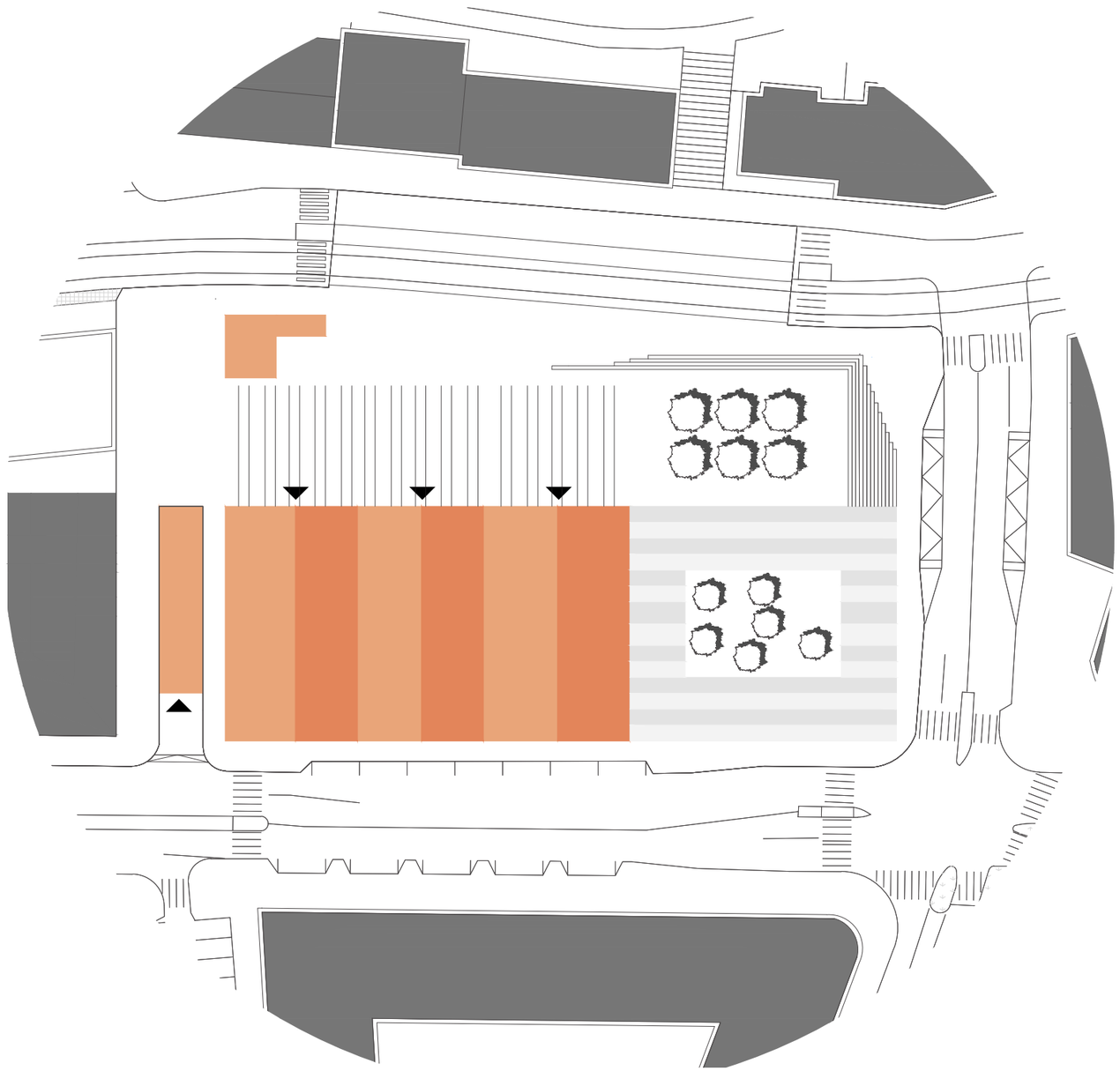
návrh

Zeď i přístavby jsou strženy a objekt se otevírá směrem do Plzeňské ulice, čímž vytváří nový veřejný prostor, který v lokalitě chybí.
Budova vozovny je navrácena do původní podoby a doplněna soustavou skleníků se zahradou. Novou náplní vozovny je tržnice s foodcourtem, která slouží k prodeji a konzumaci vypěstované zeleniny.

Navržený objekt je dělen do několika celků. Stávající budova tramvajové vozovny je jednopodlažní a je v ní umístěna tržnice. Přístavba skleníku má pak tři nadzemní a jedno podzemní podlaží.

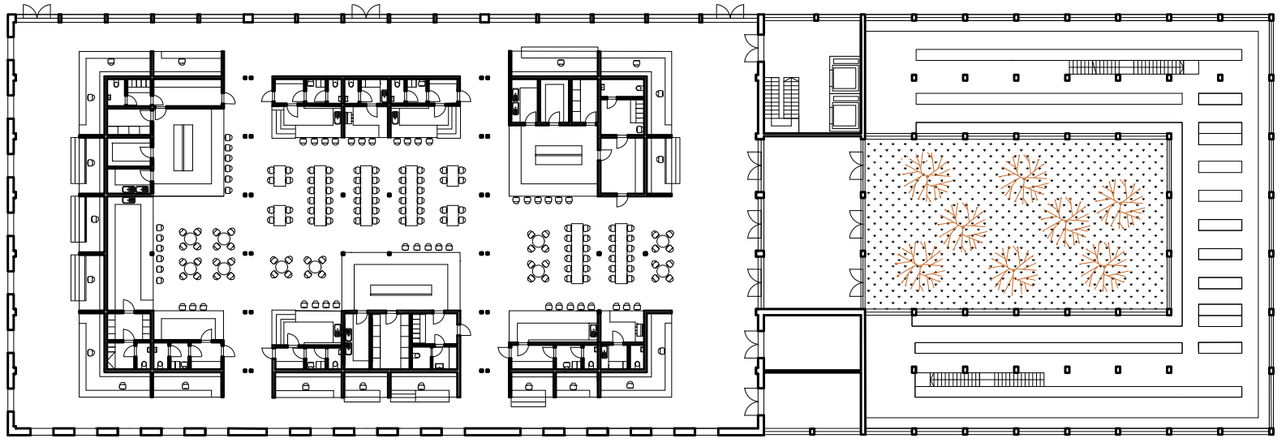
AXONOMETRIE NÁVRHU



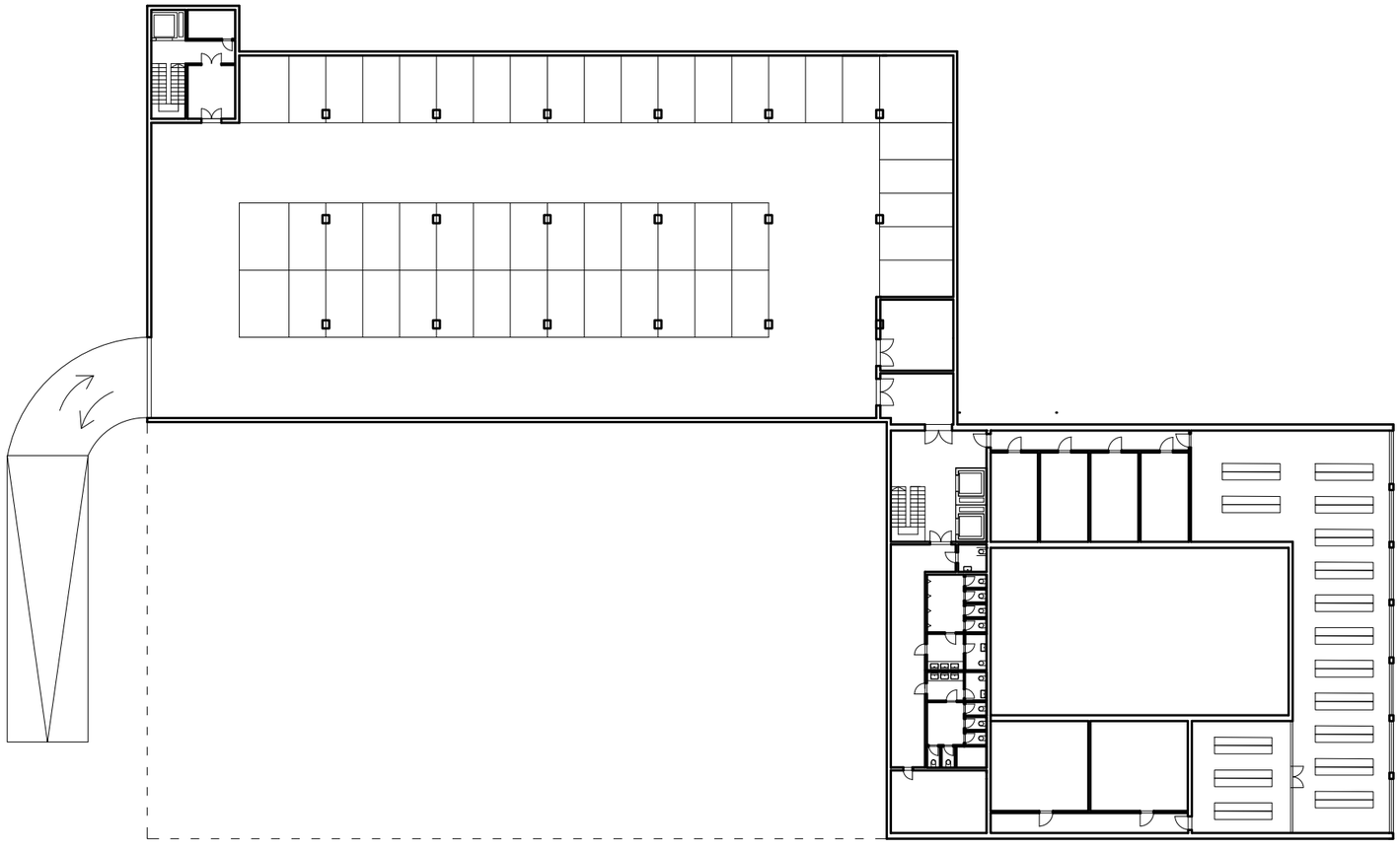


Situace

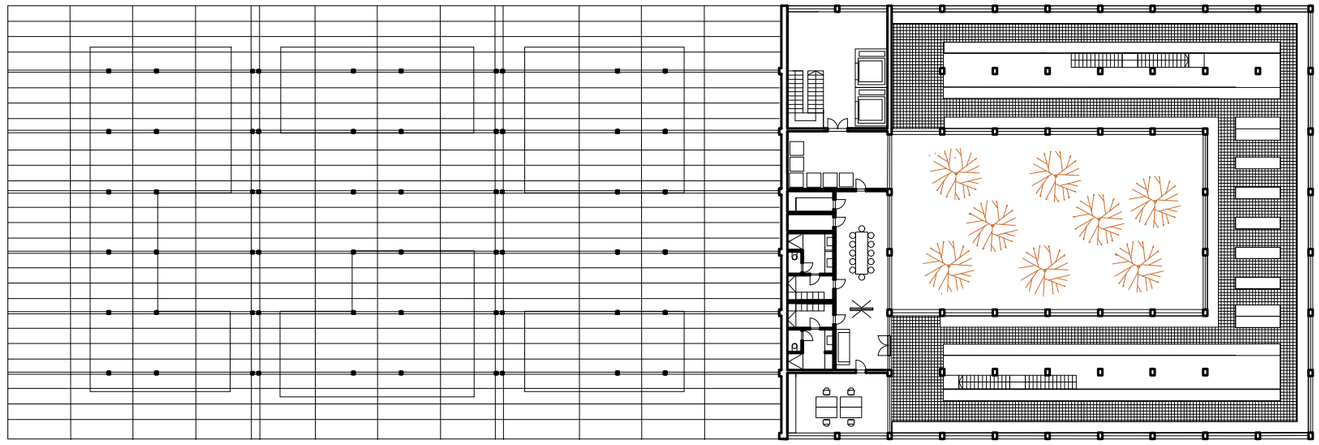
PŮDORYS 1.NP



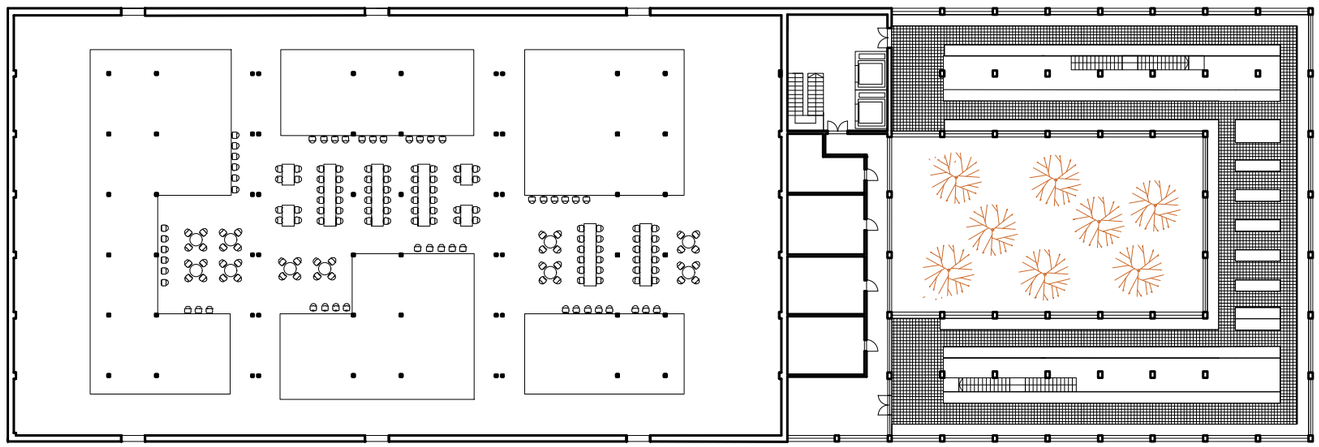
PŮDORYS 1.PP



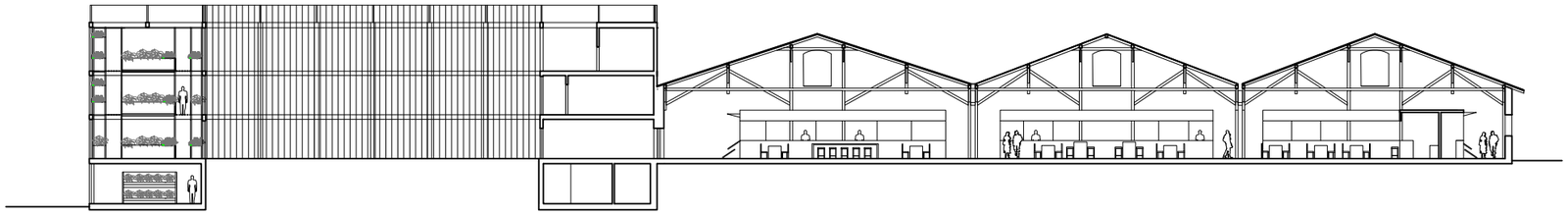
PŮDORYS 3.NP

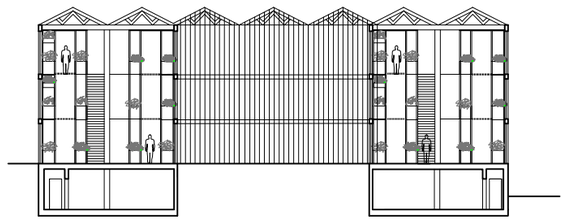


PŮDORYS 2.NP

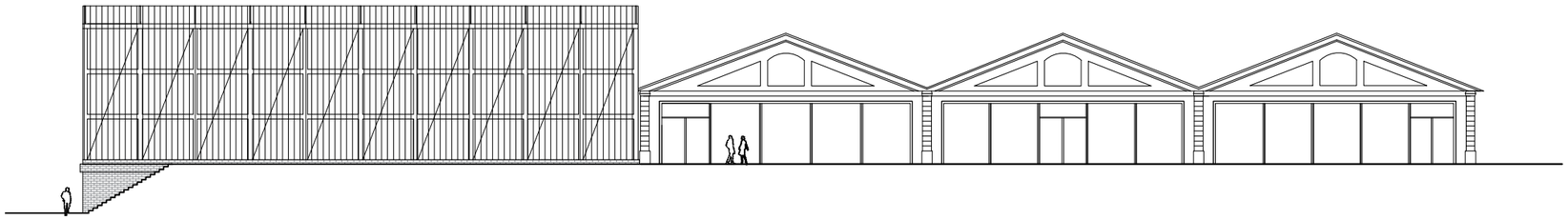


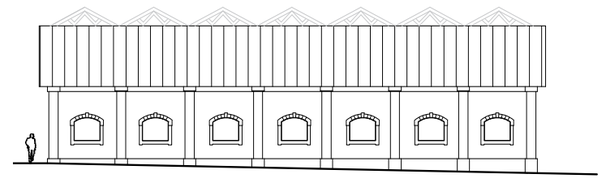
ŘEZY

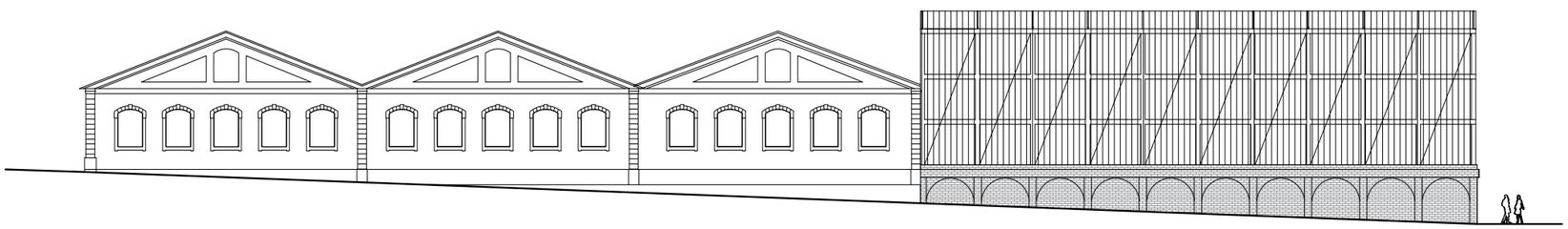


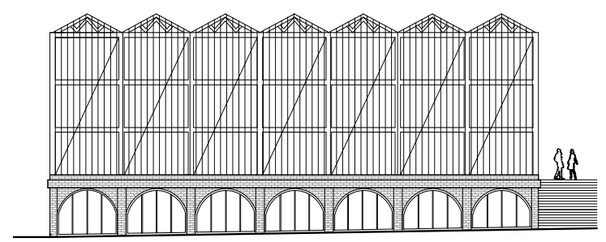


POHLEDY









Vnitřní prostor staré vozovny je tvořen dvěma vzájemně propojenými provozními celky- tržnicí a foodcourtem. Samostatné stánky tržnice tvoří vnější prstenec ohraničující vnitřní prostor foodcourtu. Tržnice volně přechází v síť restaurací a bister, čímž je prostor neustále zaplněn životem a mírným chaosem, který dává místu specifickou atmosféru.

vizualizace tržnice

Obsah bakalářské práce

A – Průvodní zpráva

A.1- Průvodní zpráva
A.2- Dokladová část

B – Souhrnná technická zpráva

C – Situační výkresy

C.1- Situace širších vztahů
C.2- Celková koordinační situace

D – Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

D.1- Dokumentace stavebního objektu
D.1.1- Architektonicky stavební řešení
D.1.1.1- Zhodnocení stavebně technického stavu stávající budovy vozovny
D.1.1.2- Technická zpráva
D.1.1.3- Výkresová část
D.1.1.3.1- Výkres bouracích prací
D.1.1.3.2- Výkres 1.NP
D.1.1.3.3- Výkres 2.NP
D.1.1.3.4- Výkres 3.NP
D.1.1.3.5- Výkres 1.PP
D.1.1.3.6- Výkres krovu
D.1.1.3.7- Řez příčný AA, řez podélný BB
D.1.1.3.8- Pohled západní, východní
D.1.1.3.9- Pohled severní, jižní
D.1.1.4- Dokumenty podrobností
D.1.1.4.1- Skladby podlah
D.1.1.4.2- Skladby stěn
D.1.1.5- Výkazy
D.1.1.5.1- Výkaz dveří
D.1.1.5.2- Výkaz oken
D.1.1.5.3- Výkaz zasklených stěn
D.1.1.5.4- Výkaz klempířských prvků
D.1.1.5.5- Výkaz zámečnických prvků
D.1.1.5.6- Výkaz gastro prvků
D.1.1.5.7- Výkaz zahradní techniky
D.1.1.6- Detaily
D.1.1.6.1- Detail odvodňovacího žlabu
D.1.1.6.2- Detail okna
D.1.1.6.3- Detail soklu
D.1.1.6.4- Detail světlíku
D.1.1.6.5- Detail střešního odvětrání
D.1.1.6.6- Detail odvodňovacího mezižlabu
D.1.1.6.7- Detail napojení LOP na ocelový vazník
D.1.1.6.8- Detail napojení odvodňovacího žlabu mezi vozovnou a přístavbou
D.1.2- Stavebně-konstrukční řešení
D.1.2.1- Technická zpráva
D.1.2.2- Statické posouzení
D.1.2.3- Výkresová část
D.1.2.3.1- Výkres ocelové konstrukce
D.1.2.3.2- Výkres vazníku
D.1.3- Požárně-bezpečnostní řešení
D.1.3.1- Technická zpráva
D.1.3.2- Výkresová část
D.1.3.2.1- Výkres situace
D.1.3.2.2- Výkres 1.NP
D.1.3.2.3- Výkres 2.NP, 3NP
D.1.3.2.4- Výkres 1.PP.
D.1.4- Technika prostředí budov
D.1.4.1- Technická zpráva
D.1.4.2- Výkresová část
D.1.4.2.1- Koordinační situace TZB
D.1.4.2.2- Výkres 1.N.P.
D.1.4.2.3- Výkres 2.N.P, 3.N.P.
D.1.4.2.4- Výkres 1.P.P.

REA – Realizace a vykonávání stavby

REA.1- Technická zpráva
REA.2- Výkresová část
REA.2.1- Koordinační situace realizace
REA.2.2- Situace spodní stavby
REA.2.3- Situace horní stavby

I – Interiér

I.1- Technická zpráva
I.2- Výkresová část
I.2.1- Axonometrie řešené části
I.2.2- Popis konstrukce
I.2.3- Půdorys
I.2.4- Řez
I.2.5- Detaily spojů

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA – OBSAH

A.1.1 IDENTIFIKACE STAVBY

A.1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ VYUŽITÍ

a) Základní popis
b) Hlavní architektonické a estetické kvality stávajícího objektu

A.1.3 KAPACITA STAVBY

A.1.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ, STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

A.1.5 ÚDAJE O PRŮZKUMECH, NAPOJENÍ NA TECHNICKÉ SÍTĚ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

A.1.1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název stavby:	Městský skleník s tržnicí
Místo stavby:	prostor mezi ulicemi Plzeňská, Vrchlického, Pod Klamovkou a Jinonická
Funkce stavby:	tržnice, restaurace, shromažďovací prostor, vzdělávání, osvěta, pěstování zeleniny a její distribuce
Charakter stavby:	rekonstrukce s přístavbou
Dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel:	Jan Maleček
Datum:	05/2018

A.1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ VYUŽITÍ

a) Základní popis

Historická budova Košířské vozovny, jejíž rekonstrukcí a dostavbou se projekt zabývá, se nachází v Praze mezi ulicemi Plzeňská, Vrchlického a Pod Klamovkou. Hlavní myšlenkou při návrhu bylo vytvoření nového lokálního subcentra této části Prahy 5. Hlavní náplní stavby je tržnice s „foodcourtem“. Doplňujícími provozy tržnice a její dostavbou je skleník o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží, který slouží k zásobení tržnice a restaurací čerstvou zeleninou v průběhu roku. Skleník zároveň slouží jako vzdělávací centrum pro obyvatele Prahy v oblasti městského pěstování a udržitelného životního stylu. Přístupy do objektu tržnice jsou z hlavního náměstí před objektem ze severní strany od ulice Plzeňská. Pod náměstím objektu jsou navrženy podzemní hromadné garáže, jejichž vjezd je z ulice Pod Klamovkou a východ z nich ústí do samotného objektu tržnice. Konstrukce historické části je smíšená – obvodové zdi jsou zděné z plných cihel, krov a i většina sloupků, které ho podpírají, jsou dřevěné. Vzhledem ke tvaru šikmých střech hlavních lodí stavby se konstrukční výška jediného podlaží pohybuje od 4,8 m až 8,4 m. Přistavovaná část zázemí oddělujícího vozovnu od skleníku je navržena jako ŽB skelet. Samotná stavba skleníku je ocelová konstrukce s lehkým obvodovým fasádním pláštěm.

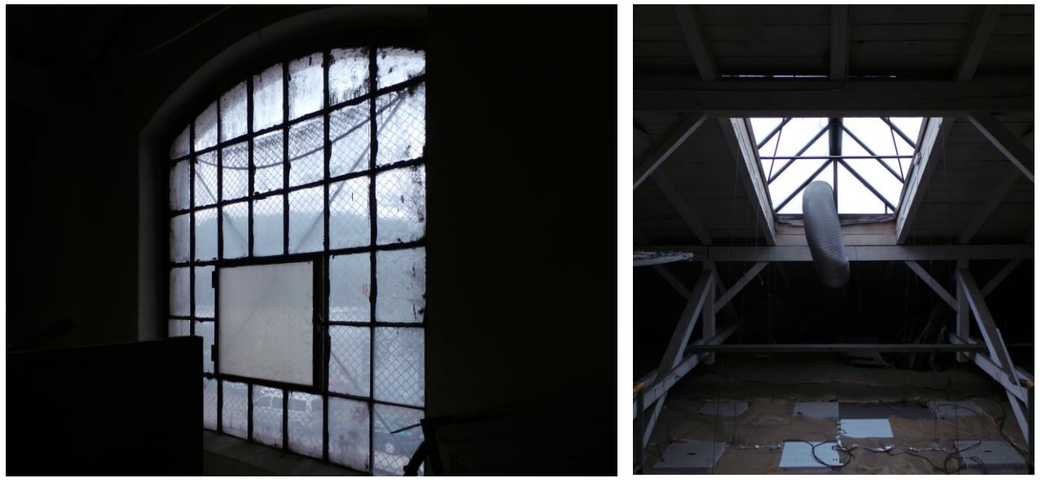
a) Hlavní architektonické a estetické kvality stávajícího objektu

V současné době nemá košířská vozovna status národní kulturní památky. To je ovšem paradoxně až stav posledních několika let, jelikož byla ze seznamu vyškrtnuta. V návrhu je proto k objektu jako k památce přistupováno, čemuž je výrazně podřízena i celková míra zásahů, které se snaží zachovat, respektive vypíchnout hodnoty stávajícího objektu.

Takovou hodnotou je zejména její samotná konstrukce – velkorozponové celodřevěné krovy nesoucí šikmé střechy nad třemi hlavními loděmi vozovny (i když jsou dnes skryty nad podhledem...). Jejich rozměr je dán potřebou umožnit práci na tramvajích souběžně s garážováním všech strojů. Zajímavý je i fakt, že i když jde o budovu z roku 1902, je krov přes svoje rozměry stále celodřevěný. Domněnkou je, že tento fakt může souviset se základovými podmínkami v oblasti, které jsou značně nepříznivé. Pokud tedy při návrhu bylo počítáno s nerovnoměrným sedáním celého objektu, byl dřevěný krov právě konstrukcí, která tento fakt snáší nejlépe.

pohled do krovu nad podhledem

Na objektu se ovšem ve velmi dobrém stavu dochovaly i menší prvky včetně detailů – jak původní členění a profilace fasády, tak výplně otvorů. Jde zejména o průmyslová okna složená z ocelových rámů a maloformátových skleněných výplní s vloženými otevíratelnými částmi a původní světlíky s jednoduchým zasklením.



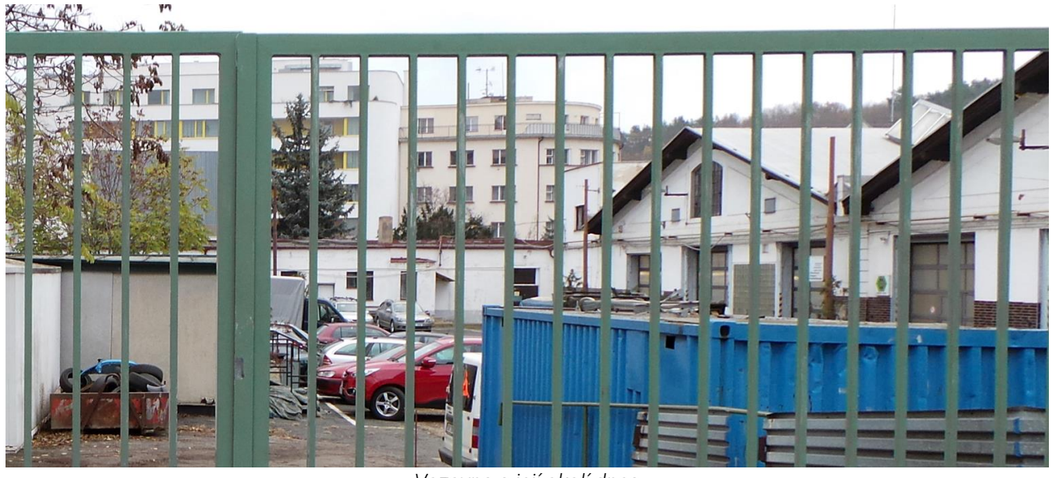
Původní výplně – okno a světlík

Co se naopak bohužel nezachovalo je původní členění hlavní fasády s vraty pro vjezd tramvají. Původní soustava pěti vrat na každou loď byla předělána na tři, ovšem naštěstí vyjma

jednoho byly všechny původní nosné sloupky v konstrukci zachovány. A jelikož je většina původní fasády pro pět vrat včetně profilace zachována, je tento nesoulad do očí bijící.

Současný stav severní fasády

Nejvýraznější estetickou újmu vozovna utržila ze strany stavebních nánosů – přístaveb z posledních dekád. Ty jsou sice jednoduchými a utilitárními stavbami, jejich rozmístění a napojení na vozovnu ovšem efektivně boří celkovou pravidelnou kompozici.



Vozovna a její okolí dnes

A.1.3 KAPACITA STAVBY

Plocha pozemku:	6246 m^2
Zastavěná plocha:	2920 m^2
Užitná plocha 1.NP:	2125 m^2
Užitná plocha 2.NP:	398 m^2
Užitná plocha 3.NP:	398 m^2
Užitná plocha 1.PP:	2055 m^2
Celkem:	4975 m^2
Obestavěný prostor:	40150 m^3

A.1.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ, STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Projekt řeší území rozkládající se na parcelách: 797, 799, 798/1, 798/2, 800, 801, 2024/1, 2024/2 v okolí ulice Plzeňská. Návrh je navíc součástí zamýšlené úpravy celého průběhu této ulice, z majetkového hlediska je tedy předpokládáno, že by šlo o koordinované projekty, které budou majetkově provázány skrze radnici Prahy 5.

Z hlediska projektové koordinace a záměru má tak projekt ambici přispět zejména kvalitním veřejným prostorem ve svém přímém okolí i posílením příčných vazeb přes Plzeňskou ulici. V neposlední řadě ale pomohou i veřejné garáže navrhované pod piazzettu před vozovnou částečně řešící dopravu v klidu v okolí.

A.1.5 ÚDAJE O PRŮZKUMECH, NAPOJENÍ NA TECHNICKÉ SÍTĚ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stanovení základových podmínek v oblasti je krajně problematické, protože půdní profil je do velké hloubky tvořen navážkami. Navíc stávající hloubka základů 7 m dává tušit, že na pozemku probíhaly značné výkopové práce. Jako relevantní bereme geologický vrt č. 607427 provedený Vojenským projektovým ústavem v roce 1973. Vrt byl hloubky 10,3 m, hladina spodní vody byla nalezena v 8,1 m (±0,000 = 226 m.n.m., Bpv).

Přípojky k objektu jsou vedeny z ulice Vrchlického (voda, plyn a elektřina, kanalizace) a částečně také z ulice Plzeňská (přepad dešťové kanalizace).

Objekt je pro pěší přístupný v podstatě ze všech směrů, hlavní vstupy do objektu jsou z náměstí před budovou. Z ulice Plzeňská je také možné zásobovat objekt, jelikož celá piazzetta je pojízdná. Hlavní napojení na silniční síť je z ulice Pod Klamovkou, která pro automobilovou dopravu plynule přechází v rampu do podzemních garáží. Ty slouží jak pro návštěvníky tržnice, tak i pro veřejnost.

A.2. DOKLADOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017 / 2018 LS	
Ateliér	REDČENKOV – DANDA	
Zpracovatel	JAN MALEČEK	
Stavba	MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRĚNICÍ	
Místo stavby	PRAHA 5 – KOŠÍŘE	
Konzultant stavební části	Ing. [illegible]	[illegible]
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA	[illegible]
	TZB	[illegible]
	REALIZACE – ING. [illegible]	Ing. [illegible]
	PBS	[illegible]
	INFORMACE	[illegible]

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	✓
		statika	✓
		TZB	✓
		realizace staveb	✓
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	VÝKRES 1.PP M 1:100		
	VÝKRES 1.NP M 1:100		
	VÝKRES 2.NP M 1:100		
	VÝKRES 3.NP M 1:100		
	VÝKRES KROVU M 1:100		
Řezy	ŘEZ PODÉLNÝ AA M 1:100		
	ŘEZ PŘÍČNÝ BB M 1:100		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ M 1:100		
	POHLED JIŽNÍ M 1:100		
	POHLED VÝCHODNÍ M 1:100		
	POHLED ZÁPADNÍ M 1:100		
Výkresy výrobků			
Detaily	D1 – DETAIL ODVOD. ŽLABU M 1:5	D6 – DETAIL MEZIŽLABU M 1:5	
	D2 – DETAIL OKNA M 1:5	D7 – DETAIL LOPU M 1:5	
	D3 – DETAIL SOKLU M 1:5	D8 – DETAIL NÁPOVĚDI	
	D4 – DETAIL SVĚTLÍKU M 1:5	DOSTAVBY NA	
	D5 – DETAIL HŘEBENE M 1:5	LODŽIE M 1:5	

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	✓
	Klempířské konstrukce	✓
	Zámečnické konstrukce	✓
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	✓
	Skladby střech	✓

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ [illegible]	
TZB	viz. zadání [illegible]	
Realizace	viz. zadání Ing. [illegible]	
Interiér	ŘEŠENÍ KAVÁRENSKÉHO NÁBYTKU [illegible]	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB [illegible]	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: JAN MALEČEK

Akademický rok / semestr: 2017-2018 / LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název: ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH / 15115

Téma bakalářské práce - český název:

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

Téma bakalářské práce - anglický název:

URBAN GREEN HOUSE WITH MARKETPLACE

Jazyk práce: Čeština

Vedoucí práce: ING.ARCH. BORIS REDČENKOV

Oponent práce: ING.ARCH. ROMAN KLIMEŠ

Klíčová slova:
Skleník, tržnice, vozovna, Košíře, konverze, zelenina, restaurace

Anotace (česká):

Návrh se zabývá konverzí tramvajové vozovny z počátku dvacátého století nacházející se v pražských Košířích. Stavba je umístěna ve velmi frekventované lokalitě s výbornou dopravní obslužností. Její současná náplň a stav tomu, ale neodpovídají. Novou náplní objektu je tržnice s restauracemi doplněná přístavbou třípodlažního skleníku, který slouží k zásobování obyvatel Prahy 5 čerstvou lokální zeleninou. Skleník má zároveň funkci edukativní a funguje jako vzdělávací centrum v oblasti udržitelného rozvoje a městského pěstování. Vozovna spolu s přístavbou svými objemy vytvářejí nový veřejný prostor - náměstí, nové lokální centrum oblasti.

Anotace (anglická):

The design is about a conversion of a tram carriage from the beginning of the 20th century that is located in the area of Košíře in Prague. The building is located in a very busy location, which is very well connected with the rest of the city by the city transportation. However today's function and state do not accord to that fact. The new function of the carriage is a new marketplace with foodcourt. The building is also enhanced by a part of a three-storey greenhouse which should provide fresh local vegetables to the marketplace and to the people of Košíře during the whole year. The greenhouse has an educational function as well and it works as a centre of the sustainability and urban gardening. The carriage with its addition creates a new public space on the north side of the plot, right next to the Plzeňská street.

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

24.5.2018

Podpis autora bakalářské práce

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

OBSAH

B.1. Popis území stavby
B.2. Celkový popis stavby
B.2.1. Účel užívání stavby
B.2.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby
B.2.3. Celkové provozní řešení
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.7. Požárně bezpečnostní řešení
B.2.8. Zásady hospodaření s energiemi
B.2.9. Hygienické požadavky
B.1.10. 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 vlivu stavby na životní prostředí
B.7. Ochrana obyvatelstva
B.8. Zásady organizace výstavby
B.9. Inženýrské objekty

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází na území Prahy 5 – Košíře. Pozemek je obdélníkového půdorysu a leží mezi ulicemi Plzeňská ohraničující pozemek ze severní strany a ulicí Vrchlického ze strany jižní. Dále je parcela vymezena ulicemi Pod Klamovkou ze západní strany a ulicí Jinonická z východní. Terén v této lokalitě je svažitý a jeho úrovně se v různých částech velmi výrazně mění. Ke svažování dochází od ulice Plzeňská směrem k objektu vozovny, dále pak od ulice Pod Klamovkou směrem k Jinonické. Doprava v okolí je v současném stavu velmi rušná, zvláště pak ulice Plzeňská, která je nyní dvouproudá v jednom směru, zároveň zde jezdí dva směry tramvajové dopravy a autobusy. Vrchlického ulice je též velmi dopravně vytížená, vyjma tramvajové dopravy je situace stejná jako u Plzeňské. Urbanistická studie této části Prahy 5 zpracována studenty našeho ateliéru, která byla navrhována souběžně se studií řešeného objektu, byla vstupním podkladem pro návrh. Urbanistická studie počítá s novým dopravním řešením, které ulici Plzeňská zklidňuje, čímž může v budoucnu z této dopravní tepny vzniknout nová městská třída s přívětivějším charakterem pro pěší. Návrh vozovny tedy počítá od začátku s tímto argumentem a pracuje s ním. Zklidnění Plzeňské je totiž základním předpokladem pro vznik nového lokálního centra právě v místě této stavební parcely.
Samotná stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu inženýrských sítí. Parkování je řešeno podzemími garážemi umístěnými pod náměstím vozovny, které slouží nejen pro návštěvníky objektu, ale také pro obyvatele místní. Vybudování podzemních garáží a rampy do nich ubírá z podélného residenčního stání nacházejícího se v současné době v ulici Pod Klamovkou. Kapacita parkovacích stání garáží je tedy o něco vyšší, než dovolují pražské stavební předpisy, právě kvůli této skutečnosti a možnosti residentů okolních bytových domů zde parkovat.

Projekt řeší území rozkládající se na parcelách: 797, 799, 798/1, 798/2, 800, 801, 2024/1, 2024/2. Návrh je navíc součástí zamýšlené úpravy celého průběhu této ulice, z majetkového hlediska je tedy předpokládáno, že by šlo o koordinované projekty, které budou majetkově provázány skrze radnici Prahy 5.
Z hlediska projektové koordinace a záměru má tak projekt ambici přispět zejména kvalitním veřejným prostorem ve svém přímém okolí i posílením příčných vazeb přes Plzeňskou ulici.

Celková rozloha pozemku: 6246 m^2
Zastavěná plocha 1.NP: 2920 m^2

Z hlediska vlivu na okolní stavby a pozemky nemá stavba zásadní vliv. Při realizaci stavby však dojde k několika stavebním záborům ulice Plzeňská a Vrchlického, čímž bude muset být doprava v ulicích regulována a sváděna do jednoho jízdního pruhu.

Požadavky na asanace demolice a kácení dřevin: v rámci výstavby dojde v první fázi k likvidaci dřevin nacházejících se na současném pozemku přilehlého parku a sejmuti ornice v tomto místě. Po provedení stavební činnosti dojde k vysazení několika nových dřevin na místě plánovaného náměstí. Konkrétní návrh vegetace není součástí PD.

Pozemky určené k plnění funkce lesa se v okolí stavby nenacházejí.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby

Návrh je konverzí stávající historické tramvajové vozovny z roku 1902. Vozovna v současné době už neplní svůj původní účel a nachází se v ní odborné učiliště a autoservis. Výše popisované dopravní úpravy a proměna Plzeňské ulice vytváří předpoklad pro vznik nového lokálního centra v místě vozovny. Novou náplní objektu je tržnice s restauracemi, rozšíření nově vzniklého veřejného prostranství, které do místa přivede život, jež v ní v současné době chybí. Tržnice je doplněna stavbou skleníku o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží, který slouží k zásobení tržnice a restaurací čerstvou zeleninou v průběhu roku. Skleník zároveň slouží jako vzdělávací centrum pro obyvatele Prahy v oblasti městského pěstování a udržitelného životního stylu.

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu počtem 700 osob.
Počet nadzemních podlaží: 3
Počet podzemních podlaží: 1
Celková užitná plocha prostor: 4975 m^2
Celkový obestavěný prostor dle ČSN 73 4055: 40150 m^3.
Nadmořská výška: 226 m.n.m.
Parkování: Celková potřeba parkovacích míst (dle PSP) je 48 míst. Parkování je umístěno pod náměstím před vozovnou.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistický návrh a vyhodnocení místa jako nového lokálního náměstí vychází ze studie zpracované studenty ateliéru A-547 v zimním semestru 2017. Z urbanistického hlediska je objekt staré vozovny doplněn hmotou skleníku v místě stávajícího parku u ulice Jinonická, čímž vzniká souvislá hmota ohraničující dopravně rušnou ulici Vrchlického. Hmoty zároveň vyčleňují nový ucelený veřejný prostor před vozovnou. Vstupy do objektu jsou orientovány do náměstí, čímž vytváří jeho doplnění o funkční parter.

Z architektonického hlediska je objekt vozovny očištěn od stavebního nánosu z posledních dekád a jeho podoba je vrácena do navrhované podoby z roku 1902. Jediným velkým zásahem do původní historické fasády je prosklení čelní stěny orientované do náměstí. Návrh přístavby se snaží neubírat příliš pozornosti staré vozovně. To bylo také jedním z důvodů, proč byla při návrhu vybrána funkce skleníku. Ten původní jednopodlažní objekt svou výškou sice převyšuje o několik metrů, díky jeho transparentní fasádě ale původní objekt nezastiňuje a nechává jeho hmotu vyniknout.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Provozně je vozovna rozdělena do dvou menších podcelků, které po určitou část dne fungují společně. Provoz tržiště probíhá od rána do pozdně odpoledních hodin, zatímco restaurace, kavárny a bistra fungují po celý den. Oba provozy jsou zásobeny z Plzeňské ulice v ranních hodinách před otevřením.

Dalším provozním celkem je středový objekt zázemí, který propojuje přístavbu skleníku s objektem vozovny. V zázemí se nachází několik funkcí, od hygienického zázemí návštěvníků, sklady skleníku až po zázemí zaměstnanců. Zároveň je zde umístěna hlavní vertikální komunikace propojující nadzemní podlaží s garážemi. Střední objekt v 1.NP slouží také jako přechodný prostor do vnitřní zahrady skleníku – nezastřešeného atria.

Samotný skleník má čtyři provozní podlaží. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí objektu spolu s částí určenou pro hydroponické pěstování zeleniny. Nadzemní části jsou pak určené ke klasickému způsobu pěstování plodin v zemině. Jednotlivá nadzemní podlaží jsou pak propojena schodištěm a oddělena pororoštovou podlahou, která dovoluje propouštění slunečního světla do spodnějších pater.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Všechny části objektu jsou bezbariérově přístupné. Součástí centrální vertikální komunikace je i evakuační výtah pro evakuaci osob se sníženou schopností pohybu. Všechny dveře v objektu sloužící veřejnosti jsou navrženy jako bezprahové – s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Očekává se, že stavba bude užívána dle návrhu projektu a dle předpokladů výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů. Klíčové jsou především řešení odvětrávání a vzduchotechniky vozovny, požární vzduchotechniky, řešení vertikální dopravy osob a řešení vytápění prostřednictvím plynové kotelny a sálavých panelů v prostoru tržnice. Do výčtu základních technologických zařízení lze řadit vzduchotechnická zařízení s jednotkami VZT, vytápění vozovny řešené sálavými panely a ostatní vytápění řešené plynovou kotelnou. Dalšími technologickými zařízeními je například hospodaření s dešťovou vodou, která je následně z akumulační nádrže čerpána a využívaná k závlaze skleníku a ke splachování WC. Mezi další zásadní technická a technologická zařízení patří především samotné rozvody automatické závlahy rostlin ve skleníku a hydroponické technologie, které nejsou součástí PD.

B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je členěna do 25 požárních úseků, jež jsou všechny odděleny požárně odolnými konstrukcemi. Z hlavního shromažďovacího prostoru tržnice je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A, která propojuje všechny nadzemní i podzemní podlaží. V tomto prostoru, který není dělen do více požárních úseku jsou navrženy i další nechráněné únikové cesty, které vedou na volné prostranství před budovou. Počet stání v garážích je 59 a žádný z jejich rozměrů není tak velký, aby vyžadoval jejich dělení na sekce nebo samostatné požární úseky. Výtahová šachta i všechny technické místnosti jsou navrženy jako vlastní požární úseky.

Zhodnocení požadavků na navržené stavební konstrukce, evakuace osob a vymezení odstupových vzdáleností podrobněji sepsáno v části D.1.3.

Zajištění potřebného množství požární vody a rozmístění odběrných míst je zakresleno v situaci D.1.3.2.1. Vnější požární hydranty se nacházejí v ulici Plzeňská a Vrchlického. Součástí vozovny jsou navrženy i 2 hydranty vnitřní. Garáže obsahují SHZ, která je zásobena z veřejného vodovodu a částečně také z akumulační nádrže na dešťovou vodu.

Objekt je vybavený systémem EPS, který slouží k otevření vstupních dveří do hlavního shromažďovacího prostoru tržnice a také k ovládání SOZ a odvětrání kouře.
Požární zásah je možný z kterékoliv strany pozemku. Nejočekávanější zásahová plocha vzhledem k umístění nejbližší požární stanice je ale navržena v při ulici Plzeňská (viz situace D.1.3.2.1.). Jako zásahová cesta do provozu je považována CHÚC typu A – hlavní vertikální komunikace objektu ve středovém traktu.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:
Bezpečnostní tabulky jsou rozmístěny v CHÚC a dále nad každými dveřmi ve směru úniku ve společenských prostorách. Důraz je kladen zejména v prostoru tržnice, kde musí evakuace při velkém počtu osob probíhat hladce a v tomto je klíčový právě systém značení.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba je navržena tak, aby odpovídala požadavkům na patřičné hygienické parametry, co se vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou apod. týče. Stavba nemá negativní vliv na okolí po stránce znečištění (vibrace, hluk, prašnost apod.). Společenské prostory (tržnice, restaurace) jsou větrány vzduchotechnicky. Vytápění je řešeno plynovou kotelnou umístěnou v 1.PP. Umělé osvětlení je zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace a není součástí PD

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:
Radonový průzkum nebyl před zpracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby. Na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám pro prováděcí dokumentaci.
Ochrana před bludnými proudy:
Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly provedeny. K jejich realizaci dojde před výstavbou. Na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.
Ochrana před technickou seizmicitou:
Objekt není vystaven technické seizmicitě. Konkrétní ochrana není z tohoto důvodu navržena.
Ochrana před hlukem:
Redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není nainstalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací. Vzduchotechnické jednotky jsou od zbytku objektu zvukově izolovány dle platných norem.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt se nenachází v žádných trasách technické infrastruktury. Do objektu je zavedena voda, kanalizace dešťová a splašková, elektrovod. Vodovodní přípojka DN 65 mm vede k objektu z ulice Vrchlického. Hlavní uzávěr vody spolu s vodoměrnou sestavou se nachází v 1.PP ve výšce 1 000 mm nad podlahou, ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny. Vnitřní potrubí je budováno z nerezové oceli a je děleno na 4 základní okruhy – SV, TV, CV a DV. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, z důvodu kondenzace je izolováno. Vodovod dále obsluhuje požární bezpečnostní zařízení v 1.PP. Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a je provedena z PVC. Přípojka je vedena z Vrchlického ulice. Čistící tvarovky na splaškovém potrubí se nachází za každým ohybem nebo každých 12 m. Splašková potrubí jsou vždy odvětrána nad střechou.
Dešťová kanalizace:

Celý objekt má jak střechy šikmé, tak střechu plochou. Z ploché střechy je dešťová voda odváděná střešními vpusťmi. Déšť ze střech šikmých je odváděn klasickými půlkruhovými žlaby od firmy Rheinzink z pozinkovaného plechu. Střecha vozovny v části tržnice je odvodněna pomocí podtlakového systému Pluvia kvůli nežádoucímu zastavění vnitřního prostoru tržnice svodnými potrubími. V 1.PP se v garážích nachází akumulační nádrž obsahující filtrační systém, z které se následně voda přečerpává a je využívána k zálivce skleníku a splachování WC. V případě nedostatku dešťových srážek je systém napojen i na klasickou vodovodní síť. Do nádrže je svedeno přibližně 80 % odvodňovaných ploch. Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1.NP vestavěná do jižní fasády. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů. Ty obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděč pro výtah je umístěn ve výtahovém prostoru. Evakuační výtah z garáží, systém požární vzduchotechniky a systémy pro rozvod vody a světla ve skleníku jsou vybaveny záložními zdroji energie, které zajistí provoz technologií v případě výpadku proudu.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení:
Objekt je napojen na ulici Pod Klamovkou, odkud do objektu vede rampa do podzemních garáží. Hlavní vstupy do objektu jsou z náměstí navazujícího na ulici Plzeňská.

Napojení na uliční síť:
Objekt je dopravně napojen na obousměrnou ulici Vrchlického.

Doprava v klidu:
Parkování je řešeno parkovacími stáními v podzemních garážích – celkem 60 parkovacích stání, z toho dvě místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další podélná parkovací místa se nacházejí v ulici Pod Klamovkou v místě napojení rampy.

Pěší a cyklistické stezky:
V rámci celkového řešení ulice a vnitrobloku bude položena před objektem podlaha z broušeného betonu, ve vnitrobloku se nachází mlat. Na Králíkově ulici se nachází v rámci struktury nově zbudovaná cyklostezka. Všechny tyto etapy budou provedeny ve finální fázi výstavby bloku B16.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terénní úpravy:
V rámci zásahu nedochází k zásadním terénním úpravám, neboť okolí objektu se svahuje ve sklonu přibližně 1 %. Úpravy jsou tak především povrchové a dále podpovrchové ve smyslu budování spodní stavby. Finální povrchové úpravy náměstí a okolí stavby v sobě zahrnují také úpravu tramvajových zastávek na Plzeňské ulici, úpravu autobusové zastávky v ulici Jinonická a celkové sjednocení povrchů v přilehlých ulicích a budou v rámci stavební etapy realizovány v návaznosti na okolí.

Realizace zeleně proběhne ve finální části výstavby bloku. Dojde k vysázení skupiny ovocných stromů v místě před skleníkem.

Biotechnická opatření:
Tato část se nevztahuje k charakteru PD na úrovni bakalářské práce.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vliv stavby na životní prostředí:
Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu pro tržnici se nacházejí v 1.NP. Sběrné místo odpadů a jejich třídění a lis na obaly se nachází v 1.PP. Odpad ze skleníku a bioodpad z restaurací se ukládá do speciální místnosti v 1.PP, kde se nachází kompost, který se ukládá a následně využívá ke hnojení pěstovaných rostlin. Objekt nemá vliv na životní prostředí, co se zdroje hluku a poškozování půd týče. Možnost zvýšeného znečistění způsobeného centrálním zdrojem tepla nebyla pro PD posuzována.

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA nebyl proveden. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva a není v něm navržen IÚO CO. V případě nutnosti jsou využity podzemní kryty v jiných objektech v rámci nově budovaného urbanismu.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot, jejich zajištění:
Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot nebyly v rámci požadavků na PD pro bakalářskou práci stanoveny. Bližší informace v části D.5.1 projektové dokumentace.

Odvodnění staveniště:
Trvalé odčerpávání, nepropustné štětovnicové stěny.

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu:
Staveniště je napojeno na dopravní infrastrukturu z ulice Plzeňská a z ulice Pod Klamovkou, odkud vede rampa do podzemních garáží.

Vliv provádění stavby na okolní pozemky:
Stavba nebude mít kromě dočasného stavebního záboru v ulicích Plzeňská a Vrchlického vliv na okolní pozemky a objekty.

Maximální produkovaná množství odpadů a emisí:
Maximální objemy produkovaných odpadů a emisí nebyly pro úroveň projektové dokumentace pro BP stanoveny.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie:
Asfaltový povrch v okolí objektu bude sejmut a nahrazen novými povrchovými úpravami.

OŽP během výstavby:

Ochrana ovzduší:
Veškeré na stavbě užité prostředky splňují požadované emisní normy. Veškeré povrchy budou zpevněny betonovými panely případně štěrkem, aby nedocházelo ke zvýšení prašnosti. V případě demoličních prací bude užito vodních clon, u nezpevněných povrchů bude při zvýšené prašnosti užito kropení zeminy.

Ochrana půdy:
Cílem je zabránit veškerým možným průsakům nežádoucích látek do půdy. V případě motorových vozidel jde především o látky fosilního původu a jejich úniku bude předcházeno pravidelnou kontrolou veškerého vybavení před každou ze směn. V případě stavebního materiálu i odpadu škodlivého charakteru (lepidla, barvy, ředidla a jiné hořlaviny) je potřeba dodržovat skladování na bezpečných, vyčleněných místech. Plocha pro čištění bednění bude taktéž ekvivalentně chráněna nepropustnou vrstvou PE folie.

Ochrana spodních a povrchových vod:
Podobně jako v případě půdy i v případě vody je třeba důsledně předcházet možnosti úniku nežádoucích látek, který by vedl ke kontaminaci povrchového zdroje. Veškerá manipulace s chemikáliemi tak bude probíhat na striktně vyznačených místech, v dostatečné vzdálenosti od stavební jámy. V případě skladování zejména pohonných hmot budou tyto umístěny na k uchování předem určené, specifické pozice.

Ochrana před hlukem a vibracemi:
Práce budou probíhat výhradně mezi 7:00 a 21:00, tedy v čase ze zákona určeném, při němž nedochází k narušování nočního klidu. Nejbližší rodinné domy se nachází v bezprostřední blízkosti stavby. Hluk by neměl přesahovat 65 dB. Na základě tohoto omezení bude volena technika optimalizovaná pro stavění v městské zástavbě. Hlučnost bude minimalizována omezením užívání strojů výhradně na nezbytně dlouhou dobu. Mimo určené časy (21:00- 7:00) práce nebudou probíhat – kromě nezbytných výjimek, při nichž bude požádáno o udělení výjimky.

Ochrana pozemních komunikací:
Před výjezdem ze staveniště budou vozidla mechanicky očištěna. Přesná pozice mycího zařízení je vyznačena na výkrese (REA 2.1.)

Ochrana kanalizace:
Kanalizace bude provedena v době výstavby. K její ochraně bude docházet standardním způsobem.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:
Veškeré práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí být poučeny o BOZP a musí být vybaveny pracovním oděvem a pomůckami dle konkrétní, jimi prováděné činnosti (přilba, reflexní vesta, rukavice, pevná obuv, brýle, rouška).

C - SITUAČNÍ VÝKRESY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

223m.n.m.Bpv.
±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

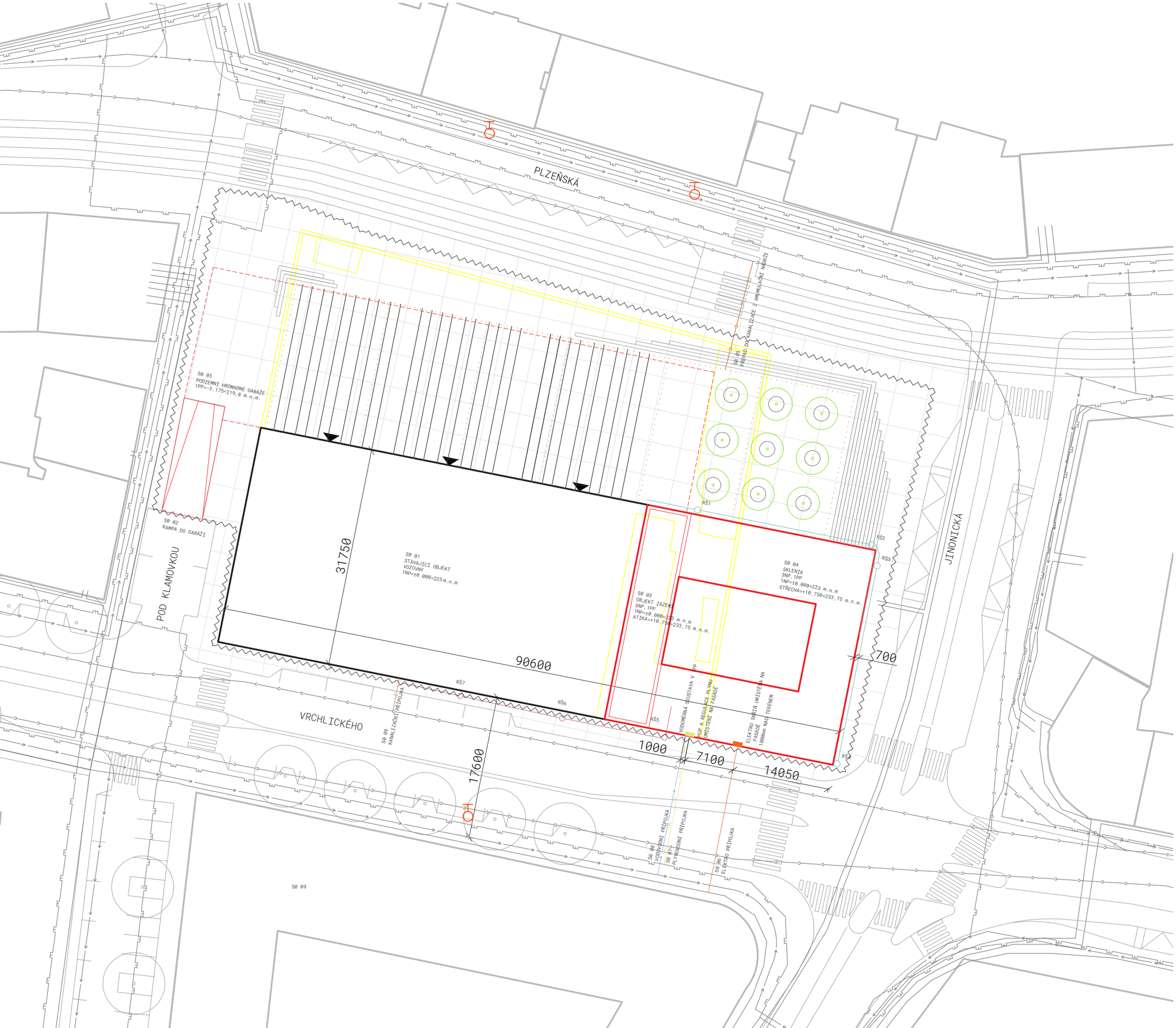
konzultant
ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
C.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
ŠIRŠÍ VZTAHY	1:5000



LEGENDA

- HRANICE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- ELEKTRO
- KANALIZACE
- PLYNOVOD
- VODOVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA VODOVOD
- HRANICE GARÁŽÍ
- HRANICE POZEMKU
- ODVODNĚNÍ NÁMĚSTÍ
- PŘÍPOJKA VODOVOD
- POVRCH NÁMĚSTÍ-LITÝ BETON
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant
ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
C.2	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500

D.1.1 – ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

D.1.1 Architektonicky stavební řešení-OBSAH

D.1.1.1- Zhodnocení stavebně technického stavu stávající budovy vozovny
D.1.1.2- Technická zpráva
D.1.1.3- Výkresová část
- D.1.1.3.1- Výkres bouracích prací
- D.1.1.3.2- Výkres 1.NP
- D.1.1.3.3- Výkres 2.NP
- D.1.1.3.4- Výkres 3.NP
- D.1.1.3.5- Výkres 1.PP
- D.1.1.3.6- Výkres krovu
- D.1.1.3.7- Řez příčný AA, řez příčný BB
- D.1.1.3.8- Pohled západní, východní
- D.1.1.3.9- Pohled severní, jižní

D.1.1.4- Dokumenty podrobností
- D.1.1.4.1- Skladby podlah
- D.1.1.4.2- Skladby stěn

D.1.1.5- Výkazy
- D.1.1.5.1- Výkaz dveří
- D.1.1.5.2- Výkaz oken
- D.1.1.5.3- Výkaz zasklených stěn
- D.1.1.5.4- Výkaz klempířských prvků
- D.1.1.5.5- Výkaz zámečnických prvků
- D.1.1.5.6- Výkaz gastro prvků
- D.1.1.5.7- Výkaz zahradní techniky

D.1.1.6- Detaily
- D.1.1.6.1- Detail odvodňovacího žlabu
- D.1.1.6.2- Detail okna
- D.1.1.6.3- Detail soklu
- D.1.1.6.4- Detail světlíku
- D.1.1.6.5- Detail střešního odvětrání
- D.1.1.6.6- Detail odvodňovacího mezižlabu
- D.1.1.6.7- Detail napojení LOP na ocelový vazník
- D.1.1.6.8- Detail napojení odvodňovacího žlabu mezi vozovnou a přístavbou

a) Celkový stav nosné konstrukce a základů

Obecně lze říci, že stávající objekt je v překvapivě dobrém stavu. A to z hlediska čistě technického i míry zachovalosti konstrukcí v jejich původní podobě, jelikož naprostá většina historické matérie stavby je stále na svém místě a plní svou funkci. Společně s estetickou hodnotou objektu je tento fakt hlavní motivací pro zvolený přístup v návrhu, kde snaha je zachovat maximum z původních nosných i nenosných konstrukcí, a to právě v jejich původní funkci.

Za zachování vozovny do dnešního dne v takto dobré kondici můžeme být do velké míry vděční střednímu odbornému učilišti, které vozovnu dlouhodobě využívá a jehož prostorové požadavky nevedly k zásadnějším stavebním úpravám ve třech hlavních lodích objektu. To samé však nelze říci o východní části stavby, kde došlo v posledních dekádách k již dříve zmíněným četným přístavbám. Ty stavebně navazují přímo na budovu vozovny, nejsou naštěstí nijak provázány s její konstrukcí, co se statického hlediska týče. Naštěstí z toho důvodu, že je uvažováno jejich kompletní odstranění a návrat k původnímu výrazu budovy.

Současný provoz ve vozovně

Zajímavou částí stavby jsou její základy, které dosahují dle původní stavební dokumentace hloubky až 7 metrů. Otázkou samozřejmě je, nakolik byla tato dokumentace dodržena Předpoklad ovšem je, že v případě základů tomu tak bylo. Důvodem pro výstavbu tak mohutné konstrukce z pilířů a klenutých pasů byla potřeba přenést zatížení a zejména dynamické rázy od tramvají do podloží, jehož půdní profil není ani zdaleka ideální. V současné době lze stav základů přímo ověřit jen těžko, ovšem vzhledem k tomu, že se na konstrukci neobjevují žádné větší praskliny, které by poukazovaly na výraznější nerovnoměrné sedání stavby, předpokládáme, že jejich stav je naopak velmi uspokojivý. Při návrhu úprav v objektu je ovšem třeba mít na paměti, že jde o základy z plných cihel a zdi z téhož materiálu na ně plynule navazují bez jakékoli hydroizolace. Proudění vlhkosti ve zdivu bude tedy v objektu stále přítomno, ba naopak snahy zabránit mu by s největší pravděpodobností vedly k poškození konstrukce.

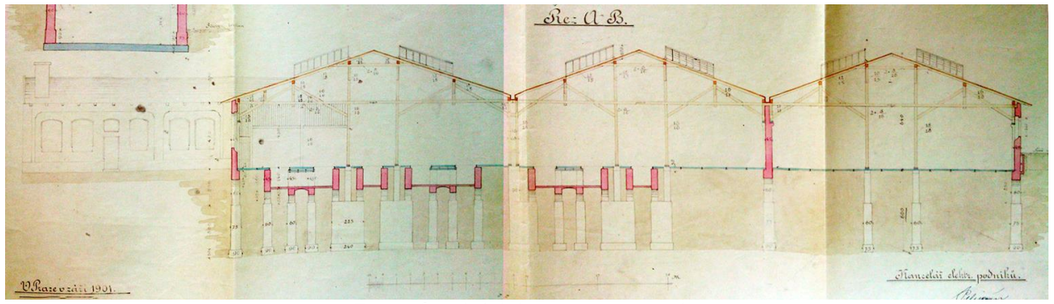


Foto původní dokumentace stavby

b) Obvodové stěny

Materiálem pro zděné obvodové konstrukce, v tomto případě tloušťky 450 mm, jsou tradiční plné cihly. Jejich stav je i díky pravidelné údržbě v celém objektu výborný. I omítky byly očividně pravidelně udržovány, jelikož si stále uchovávají svou původní profilaci a nejeví známky větší degradace, které se buďto neobjevili, nebo byly umně vyspraveny. V současné době jsou tak největšími vadami v celistvosti jejich provedení a povrchů pouze četné prostupy vedení a jejich kotvení. Návrh tedy počítá pouze s opravou stávajícího stavu omítek v původní barevnosti i struktuře a to jak na vnitřní, tak vnější straně objektu. Větších vysprávek bude potřeba pouze v okolí nových otvorů i těch stávajících, kde budou probíhat úpravy konstrukcí.

Co se týče severní fasády, jejíž spodní část byla původně tvořena téměř průběžnou řadou vrat, bude zapotřebí poněkud větších úprav pro návrat k tomuto stavu, jelikož v dnešní době je místo nich nainstalován menší počet rozdílných typů. Ty sice nedodržují rastr vozovny, jsou ovšem umístěny mezi původní sloupky, předpoklad tedy je, že zachován je i překlad na vraty. Pouze v nejvýchodnější lodi je jeden sloupek vybourán a nahrazen. Zvětšení rozponu je řešeno druhým přidaným průvlakem pod stávající.

Severní průčelí vozovny, pohled z interiéru

c) Krov a střešní konstrukce

Stejně jako obvodové stěny, i krov nejeví známky téměř žádné degradace, dřevěné prvky jsou sice ukryty pod tlustou vrstvou protipožárního laku, ten jim však, zdá se, nijak neuškodil. Jak již bylo také zmíněno výše, dřevěný krov mohl být využit z toho důvodu, aby lépe snášel případné pracování základů budovy. Pokud k němu tedy dochází, zvládá ho krov skutečně na výbornou, u žádných z viditelných prvků se neprojevuje deformace natož poškození způsobené pohybem stavby. Taktéž spoje dřevěných prvků, ačkoli někdy poněkud svérázně opravované (a hlavně přitížené…), stále plní svou funkci.

Napojení kleštin...

A motiv konstrukcí ve výborném stavu pokračuje i na dalších částech střešní konstrukce. Dřevěné bednění nad krokvemi působí po ohledání ze spodní strany neporušeně. V návrhu se tedy počítá s jeho zachováním, respektive případnou výměnou některých prken po odkrytí vrchních vrstev střechy. Se zachováním současné asfaltové krytiny se totiž naopak nepočítá, bude nahrazena titanzinkových falcovaným plechem. Aby byl dodržen ráz vozovny a mohlo zůstat podbití z původních prken na svém místě a vystaveno oku pozorovatele, je zapotřebí tomu podřídit navrženou skladbu střechy. Je tedy zapotřebí se vypořádat s absencí parotěsné vrstvy na spodní straně skladby a požadavkem na co nejmenší celkovou tloušťku.

d) Povrchy a podlahy

Povrchy všech ocelových konstrukcí včetně rámů vrat byly s největší pravděpodobností původně natřeny kovářskou černí a není důvod proč se k tomu stavu nenavrátit. Těžko se ale již pokoušet o návrat k hypotetické historické skladbě podlahy ve vozovně, jejíž povrchem snad mohly být dřevěné špalíky. Současný provoz učiliště si vyžádal plošnou úpravu stěrkovou podlahou, která svůj účel, zdá se, plní na výbornou. Kompletní skladba stávající podlahy je tedy bohužel neznámá, ovšem pokud podlaha zvládá i současné zatížení, lze opět použít logiku, že pokud stávající konstrukce nejeví známky poškození a ani nijak neohrožuje stav jiných konstrukcí, může být zachována. Tedy samozřejmě po nutných opravách povrchů a okrajů výkopů po vložení nových prvků. To samé lze prohlásit i o montážních jamách, jejichž jednoduché, leč funkční řešení, lze po výměně esteticky nevyhovujících obkladů taktéž zachovat.

Povrch stávající stěrkové podlahy a montážní jáma

e) Výplně otvorů

V neposlední řadě je třeba se zmínit o původních oknech a světlících, jež jsou jedním z výrazných estetických prvků stavby. Střešní světlíky jsou montovány vždy do jednoho pole mezi krokve, na které jsou uloženy přes přídavné dřevěné trámky stejného profilu jako krokve, jež je zvedají do úrovně střechy. Vlastní světlíky byly původně zaskleny jednoduchým sklem do ocelových natíraných T profilů. Tento stav očividně způsoboval problémy od momentu, kdy začal být vnitřní problém temperován. Pro zmírnění kondenzace na vnitřní straně výplní byly proto instalovány výplně z plexiskla. Jelikož chceme světlíky v jejich původní konstrukci zachovat i po rekonstrukci, lze bohužel očekávat, že problém přetrvá, bude tedy zapotřebí opět použít výplně z plexiskla. Drobná míra kondenzace na vlastních rámech světlíku je pak přijata jako fakt, jelikož s ní počítá i stávající profil, který je vybaven drážkou na zachytávání vody.

A stejný problémy měly jistě i původní okna v obvodových stěnách, která jsou podobné konstrukce. Naštěstí nebylo přistoupeno k jejich výměně, ale byly zachovány a nové výplně byly instalovány na vnitřní stranu ostění. Výběr nových výplní byl už bohužel méně šťastný, zejména kvůli

velké tloušťce profilů. Návrh tedy počítá s repasováním původních oken a zachování jejich polohy, vnitřní výplně budou naopak vyměněny. Cílem je navrátit ostěním zkosené tvary a odstoupit tak s rámem nových oken, aby mohla původní okna vyniknout i při pohledu z interiéru. Mezi vnitřním oknem a vnějším původním by pak měla být umístěna ocelová lišta v kovářské černi, která by usnadňovala čištění prostoru mezi okny, zmírňovala následky případné drobné kondenzace a opticky sjednocovala rámy obou oken, jež by měly sdílet černou barvu.

Současné řešení druhých oken na vnitřní straně ostění

a) Účel objektu

V současné době je budova košířské vozovny využívána jako pracoviště střední odborné školy. Tento provoz si naštěstí nevyžádal žádné příliš drastické zásahy do konstrukcí hlavních lodí vozovny navržených původně pro tramvaje Elektrické dráhy Smíchov-Košíře v roce 1901. Řešení rekonstrukce má také zkvalitnit prostor v okolí Plzeňské ulice, s jejíž zamýšlenou revitalizací je projekt přímo spojen. Záměrem rekonstrukce je oživení dnes nepřístupného prostoru ve velmi lukrativní lokalitě a vytvoření zde nového centra sloužícího místním obyvatelům. Hlavní náplní stavby je tržnice s „foodcourtem“. Doplňujícími provozy tržnice a její dostavba je skleník o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží, který slouží k zásobení tržnice a restaurací čerstvou zeleninou v průběhu roku. Skleník zároveň slouží jako vzdělávací centrum pro obyvatele Prahy v oblasti městského pěstování a udržitelného životního stylu. Přístupy do objektu tržnice jsou z hlavního náměstí před objektem ze severní strany od ulice Plzeňská. Požadavky na dopravu v klidu v přímém okolí vozovny jsou pak naplněny vybudováním podzemních garáží pod zmíněnou piazzettou.

b) Architektonické řešení v celkovém kontextu stavby

Hlavním středobodem projektu je budova stávající vozovny se třemi hlavními loděmi. Jednotlivé lodě jsou dnes od sebe stavebně odděleny kvůli výše zmíněnu provozu, který se v ní nachází. Záměrem jen tento prostor opět otevřít a nechat tak vyniknout historickým dřevěným konstrukcím krovu, které vytvářejí jedinečnou atmosféru místa. Tyto hodnoty byly při návrhu klíčové, a tak je celý projekt navržen tak, aby charakter vozovny nijak nenarušoval, ba naopak, ještě více jej posílil. Žádné z nově navržených konstrukcí proto do historických konstrukcí nezasahují a snaží se jim, co nejvíce vyhnout. Přístavby, které byly na historickou budovu nalepovány v průběhu minulého století jsou určeny k demolici. Vozovna tak projde očištěním od stavebního nánosu bez historické hodnoty, čímž vynikne její původní půvab.

Dřevěný konstrukční systém je do značné míry limitující pro možnosti navrhování nových objektů. Navrhované stánky a objekty restauračních provozů tento systém respektují, na druhou stranu jsou ale kombinovány tak, aby jejich hmoty vymezovaly z velkého otevřeného prostoru i jiné - soukromější části a atmosféry. To dává návštěvníkovi možnost volby, ve kterém z prostorů se cítí nejlépe a kde chce trávit svůj čas.

Tržnice s restauracemi a provozy s nimi spojené vyžadují poměrně velké nároky na zázemí pro návštěvníky i samotný personál. Kvůli snaze zanechat prostor v historické části co nejvíce otevřený, jsou všechny doplňkové provozy umístěny mimo objekt do samostatné části napojené na vozovnu. Tato část má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, ve kterých jsou umístěna jak hygienická zázemí pro návštěvníky, tak i sklady a doplňkové provozy pro část skleníku. Zároveň objekt slouží jako propojení historické budovy s její přístavbou. Propojení obou hmot probíhá skrze výstavní prostor, který je zároveň branou do vnitřní zahrady umístěné v otevřeném atriu skleníku.

Dostavba skleníku přímo navazuje na středovou část zázemí. Stavba je čistě technického charakteru s celoprosklenou fasádou a ocelovou nosnou konstrukcí a severojižní orientací. Tyto parametry už do značné míry definují její architektonický výraz. Podélné osy konstrukčního systému plynule navazují na konstrukci vozovny. Důležitým architektonickým prvkem stavby je střecha jejíž tvar vychází z tradičního tvaru sedlové střechy, která je z hlediska hospodaření s dešťovou vodou a prosvětlení pro skleník nejvýhodnější. Její rytmus je ale oproti střeše vozovny dynamičtější. Dynamika střechy vyjadřuje uspěchanost dnešní doby oproti době minulé. Skleněná fasáda z lehkého obvodového pláště je při kontaktu s terénem opatřena soklem obloženým cihelnými obkladovými pásky Klinker. Reminiscence klasické pálené cihly odkazuje na hlavní materiál používaný u průmyslových staveb v minulosti v této části hlavního města. Ze stejného materiálu je tvořena i fasáda navazujícího objektu zázemí.

c) Kapacity stavby

Plocha pozemku:	6246 m^2
Zastavěná plocha:	2920 m^2
Užitná plocha 1.NP:	2125 m^2
Užitná plocha 2.NP:	398 m^2
Užitná plocha 3.NP:	398 m^2
Užitná plocha 1.PP:	2055 m^2
Celkem:	4975 m^2
Obestavěný prostor:	40150 m^3

d) Užívání stavby

Hlavní proud návštěvníků je očekáván od ulice Plzeňská, kam jsou orientovány hlavní vstupy. Vchod pro zaměstnance části skleníku je umožněn středovou částí dostavby, která obsahuje hlavní vertikální komunikaci propojující jednotlivá podlaží. Tato část je od zbytku tržnice oddělena, tudíž provozy obou částí mohou fungovat nezávisle na sobě. V této části je také umístěn hlavní vstup do podzemních garáží, vjezd je poté z ulice Pod Klamovkou. Rekonstrukce a dostavba je navržena tak, aby umožňovala bezbariérový přístup všude, kde to jen rozměry stávající konstrukce dovolí. Celý původní objekt je jednopodlažní, přístup ze strany od ulice Plzeňská je tedy ve všech vstupech přímo po terénu, z garáží, ve kterých je i díky konstrukčnímu modulu navazujícímu na vozovnu velké množství bezbariérových stání, pak vede zmíněný evakuační výtah.

e) Dopravní řešení

Předpokladem je vzhledem k umístění objektu a jeho dobré návaznosti na systém hromadné dopravy, že většina návštěvníků i zaměstnanců bude této výhody využívat. Hromadné garáže nicméně obsahují i několik míst určených pro parkování zaměstnanců.

Tržnice je zásobena převážně z přilehlého skleníku, zbytek zboží je pak přivážen z náměstí před objektem v ranních hodinách před začátkem trhu. Stejně tak jsou zásobeny i části restaurační. Skleník je vzhledem k velkému objemu komodit potřebných pro své fungování zásoben z podzemních garáží. Jednotlivé zásoby jsou pak zásobovacím výtahem distribuovány do skladů v různých podlažích.

V běžném provozu mimo zásobování je náměstí určeno pro pěší a doprava v klidu je řešena v podzemních garážích. Pro samotný objekt dle PSP vychází požadavek na 48 stání.

f) Konstrukční a stavebně technické řešení

Konstrukce historické části objektu je smíšená – obvodové zdi jsou zděné z plných cihel, krov a i většina sloupků, které ho podpírají, jsou dřevěné, podrobný popis stavu nabízí část D.1.1.1 - ZHODNOCENÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO STAVU STÁVAJÍCÍ BUDOVY VOZOVNY.

Jak bylo napsáno výše, pro volbu konstrukčních a technických řešení ve všech mírách detailu bylo nejzásadnějším faktorem zachování a zajištění dobrého technického stavu stávající budovy. Veškeré vkládané či přistavované prvky si tak od konstrukce vozovny snaží v maximální možné míře držet určitý odstup. I jejich výměna či rekonstrukce v budoucnu by tak neměla ohrozit původní objekt a jeho charakter.

Navrhovaný železobetonový skelet části zázemí a části podzemních garáží a skleníku je od stávající konstrukce stavebně oddilatován. V nadzemní části skleníku je na železobetonový nosný systém montována ocelová konstrukce skleníku.

OPRAVA A ZAJIŠTĚNÍ KONSTRUKCE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

Přistoupeno bude k zachování a omítek a okenní otvorů. Stávající podlaha bude v celé části vozovny vyměněna. Opravy vnitřních omítek nevyžadují speciální opatrnost, u vnějších omítek je však vhodné zachovat maximum původního materiálu, zejména profilaci v okolí oken vozovny. Vlastní okna budou repasována a zachována v jejich původní poloze, pouze nově instalovaná okna na vnitřní straně ostění budou vyměněna, viz samostatné detaily okna ve výkresové části. Konstrukce krovu a střechy projde důkladnou kontrolou a nanesením nového protipožárního nátěru. Souvrství střechy bude doplněno o tepelnou izolaci nad stávajícím bedněním. Navržená skladba je provětrávaná, ohled byl brán však zejména na minimalizaci navýšení tloušťky skladby. Důvodem byla také možnost znovu použití stávajících světlíků, které tak mohou být ponechány na svých původních místech pouze vyvýšeny o výšku jednoho dřevěného profilu 120x160. V neposlední řadě bude pak přistoupeno k návratu původního rastru vrat na severní průčelí budovy. Nová vrata stylem řešení odpovídají vratům původním.

Zvláštní pozornost byla věnována ochraně základů stávajícího objektu. Jde o zděné pilíře a zaklenuté pasy, které dosahují v některých místech hloubky až sedmi metrů. Souvrství podloží skládajícího se z velké vrstvy navážek, pod nimiž je ukrytá zvětralá břidlice, nelze přesně v jednotlivých částech staveniště určit. Všechny přistavované části jsou tak založeny v takové hloubce, aby nedocházelo k negativnímu ovlivňování základu stávajícího objektu.

ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE GARÁŽÍ A ZÁZEMÍ SKLENÍKU

Konstrukce garáží, středového objektu zázemí a podzemního podlaží skleníku je řešena jako železobetonový monolitický skelet založený na pilotách. Zakládání stavby je prováděno na stejnou základovou hloubku jako objekt vozovny. Toto rozhodnutí vychází z předpokladu, že hloubka založení původního objektu byla volena kvůli nestejnoměrnému geologickému podloží stavby. Skelet garáží je smíšený a je tvořen kombinací sloupů o rozměrech 300x400 mm a monolitických stěn tloušťky 400 mm. Základová deska garáží i ostatních objektů je tloušťky 300 mm, která leží na 200 mm základového podkladního betonu na dně stavební jámy. Stropní konstrukce podzemních garáží má pak tloušťku 300 mm. ŽB skelet ve skleníkové části je vytažen o zhruba 500 mm na úroveň podlahy. Na skelet jsou pak montovány ocelové sloupy profilu HEB 340.

Spodní část konstrukce a hydroizolace je pak řešena tak, že HIZ se nachází pod ochranou nadbetonávkou ŽB deskou, na kterou jsou následně vybetonovány ŽB stěny 1.PP, na které je zvenku HIZ mechanicky kotvena. HIZ stěn je kryta vrstvou XPS a nopovou fólií.
Schodiště garáží i rampa do garáží jsou řešeny jako konstrukce mimo obálku HIZ garáží, konstruovány jsou tedy z vodostavebního betonu.

LEHKÉ KONSTRUKCE VESTAVEB

Veškeré vestavby umístěné do historické budovy vozovny jsou montovaná ocelové konstrukce z Jäckel profilů. Detailnější řešení jednotlivých částí je pak řešeno v rámci interiérové části práce. Každá vestavba má svou vlastní roznášecí základovou desku tloušťky 300 mm z monolitického železobetonu. Ocelové skelety jsou pak vyplněny deskami SDK s konkrétní povrchovou úpravou v závislosti na provozu. Z vnější strany jsou vestavby opláštěny hliníkovým plechem a natřeny na černou barvu kontrastující s dřevěnou konstrukcí vozovny.

f) Řešení tepelně technických požadavků

Zateplování obvodových zdí stávající budovy vzhledem k historické hodnotě objektu není možné. Provedením by zcela jistě došlo k degradaci stávající cihelné konstrukce a následnému kolapsu objektu.

Tento fakt se do velké míry podílel i na utváření celkového záměru. Prostor tržnice umístěn ve stávajícím objektu má větší nároky na tepelnou stálost prostředí než stávající a historický provoz. Vnitřní prostor musí být v zimních měsících temperován alespoň na 20 stupňů Celsia. Výpočet

programem TEPLO pro stávající skladbu obvodové zdi z plných cihel pak ukazuje, že vzhledem k tloušťce zdi nebude ani hodnota tepelného prostupu tak katastrofální. Hlavní ale je fakt, že v konstrukci nebude docházet ke kondenzaci vodní páry. To samé bohužel nelze, vzhledem ke zvýšené vlhkosti při navrhovaném provozu, říci o stávající konstrukci střechy, kde by ke kondenzaci docházelo.
Navrženo je proto zateplení deskami PUR, dbáno je však na minimalizaci tloušťky skladby. Kvůli snaze neměnit stávající výraz střechy.

Co se týká výplní otvorů, jsou stávající okna doplněna o okna nová profilů Schüco na vnitřní straně ostění. Problémem jsou původní střešní světlíky. I repasované budou jistě značně netěsné, toť je ovšem dáno jejich konstrukcí. Zároveň na nich bude jistě docházet ke kondenzaci vodní páry. Problém byl očividně řešen již v minulosti, jelikož do nich byly instalovány výplně z plexiskla a jsou opatřeny žlábky pro odvádění kapek vody. Způsob řešení tohoto problému bude tedy zachován a instalována bude nová akrylátová výplň tloušťky 4 mm ve snaze o minimalizaci kondenzace.

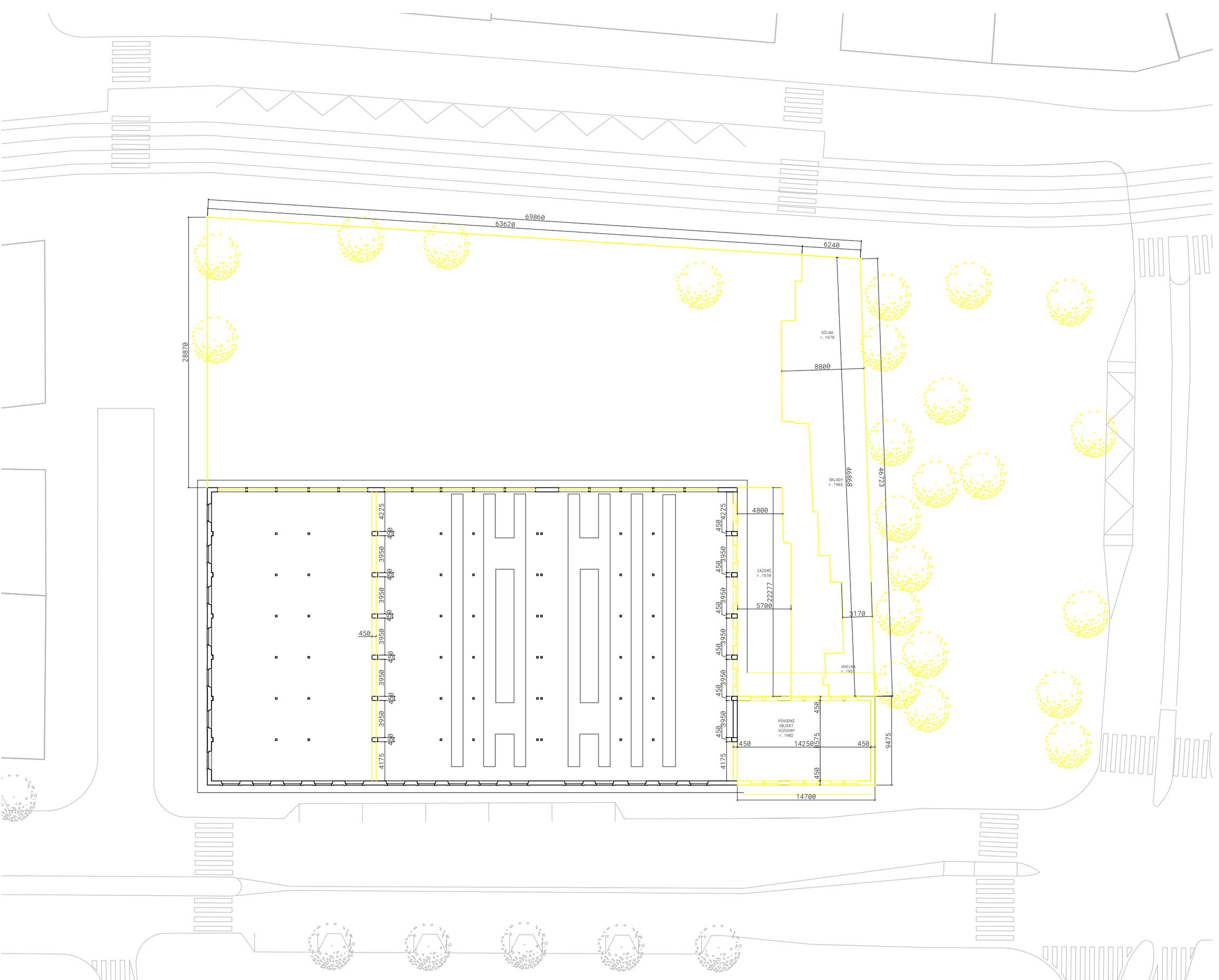
g) Obecné požadavky na výstavbu

Navržené řešení splňuje požadavky vyhlášek č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.

---

seznam použitých podkladů

(1) Manuál a vnitřní databáze programu TEPLO 2015
(2) Pražské stavební předpisy – úplné znění nařízení



LEGENDA

- HRANICE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU
- BOURANÉ OBJEKTY
- KÁCANÁ ZELEŇ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.ALEŠ MAREK

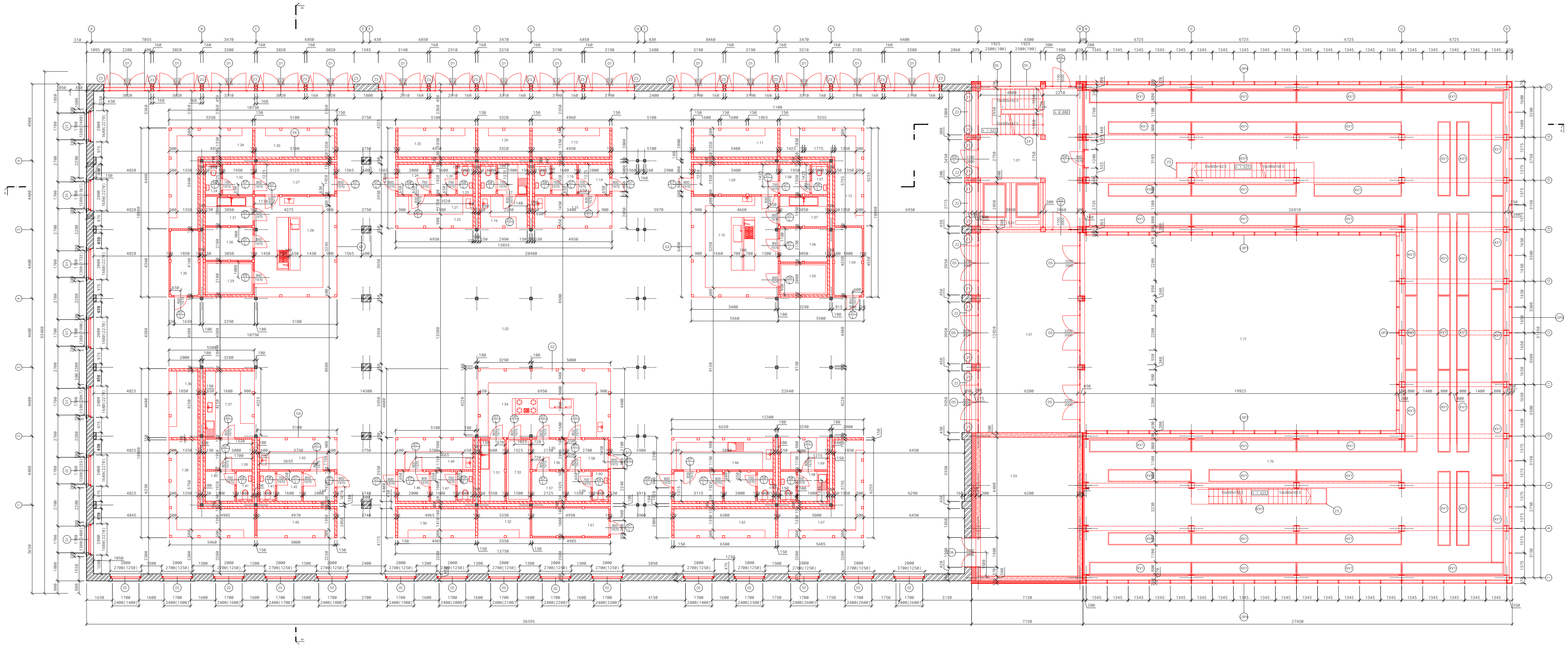
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A2	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.1.3.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
BOURANÉ PRVKY	1:250



LEGENDA

- ZDIVO - PLNÉ CIHLY
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- SDK 150
- SDK 150
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ / STĚRKA
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- IZOLACE - PĚNOVÉ
- IZOLACE - MIN. VLNA
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
- HUTNĚNÝ ZÁSYP
- STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ / NEZNÁMÁ STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ

POPISY

- (X) OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU
- (O) OKNA
- (D) DVEŘE
- (Z) ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- (LOP) LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ
- (K) KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- (V) VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE
- (H) HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE
- (G) GASTRO PRVKY
- (KV) VYBAVENÍ SKLENÍKU

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁPLŇ	PLOCHA (m^2)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.00	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA	28.28	EPOXID.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
1.01	VÝSTAVNÍ PROSTOR	122.98	EPOXID.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
1.02	TRŽNICE	1097.54	CEMENT. STĚRKA	OMÍTKA	DŘ. BEDNĚNÍ
1.03	STROJOVNA VZT	55.09	EPOXID.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
1.04	MÍST. PRO OPDADY	7.32	EPOXID.STĚRKA	KER,OBKLAD	KER.OBKLAD
1.05	SKLAD CHLAZENÝ	5.49	KER.DLAŽBA	SYS. PANELY	SYS.PANELY
1.06	SKLAD	6.28	LINOLEUM	OSB. DESKY	OSB. DESKY
1.07	UMÝVÁRNA NÁDOBÍ	5.83	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OSB. DESKY
1.08	ŠATNA	5.82	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.09	KANCELÁŘ	10.09	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.10	KUCHYNĚ	35.89	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.11	STÁNEK	9.96	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.12	STÁNEK	18.04	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.13	STÁNEK	9.19	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.14	KANCELÁŘ	3.84	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.15	BISTRO	10.12	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.16	ŠATNA	3.06	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.17	ŠATNA	5.59	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.18	WC	1.92	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.19	KAVÁRNA	5.92	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.20	ŠATNA	3.11	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.22	BISTRO	6.13	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.23	WC	1.80	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.24	KANCELÁŘ	3.84	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.25	STÁNEK	9.19	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.26	STÁNEK	6.15	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.27	KANCELÁŘ	9.81	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.28	KUCHYNĚ	34.01	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.29	SKLAD CHLAZENÝ	6.35	KER.DLAŽBA	SYS. PANELY	SYS.PANELY
1.30	SKLAD	6.43	LINOLEUM	OSB. DESKY	OSB. DESKY
1.31	UMÝVÁRNA NÁDOBÍ	6.00	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OSB. DESKY
1.32	ŠATNA	3.74	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.33	STÁNEK	9.45	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.34	STÁNEK	18.41	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.35	MÍST. PRO ODPAD	7.64	EPOXID.STĚRKA	KER,OBKLAD	KER.OBKLAD
1.36	STÁNEK	7.87	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.37	BAR	13.37	KER.DLAŽBA	HLINÍK PLECH.ANTRACIT	
1.38	STÁNEK	18.35	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.39	SKLAD	5.80	LINOLEUM	OSB. DESKY	OSB. DESKY
1.40	ŠATNA	3.63	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.41	WC	4.45	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.42	ŠATNA	3.07	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.43	BISTRO	10.13	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.44	KANCELÁŘ	3.84	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.45	STÁNEK	9.25	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.46	KANCELÁŘ	3.83	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.47	ŠATNA	3.07	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.48	WC	1.75	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.49	BISTRO	10.13	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.50	STÁNEK	9.22	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.51	UMÝVÁRNA NÁDOBÍ	6.14	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OSB. DESKY
1.52	STÁNEK	6.20	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.53	SKLAD CHLAZENÝ	5.90	KER.DLAŽBA	SYS. PANELY	SYS.PANELY
1.54	KUCHYNĚ	37.28	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.55	SKLAD	3.97	LINOLEUM	OSB. DESKY	OSB. DESKY
1.57	SKLAD	4.09	LINOLEUM	OSB. DESKY	OSB. DESKY
1.58	KANCELÁŘ	5.07	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.59	ŠATNA	3.01	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.60	WC	1.92	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.61	MÍST. PRO ODPAD	8.83	EPOXID.STĚRKA	KER,OBKLAD	KER.OBKLAD
1.62	STÁNEK	12.04	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.63	KANCELÁŘ	5.50	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.64	ŠATNA	3.82	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.65	WC	1.74	KER. DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
1.66	BAR	13.30	KER.DLAŽBA	HLINÍK PLECH.ANTRACIT	
1.67	STÁNEK	18.30	OSB DESKY	OSB DESKY	
1.68	ŠATNA	3.62	LINOLEUM	OMÍTKA	OSB. DESKY
1.69	KAVÁRNA	6.14	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	
1.70	SKLENÍK	635.15	LITÁ CEM. STĚRKA	LOP	POROROŠTOVÉ DESKY
1.71	ZAHRADA	255.16	KAMENNÁ DLAŽBA		

±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

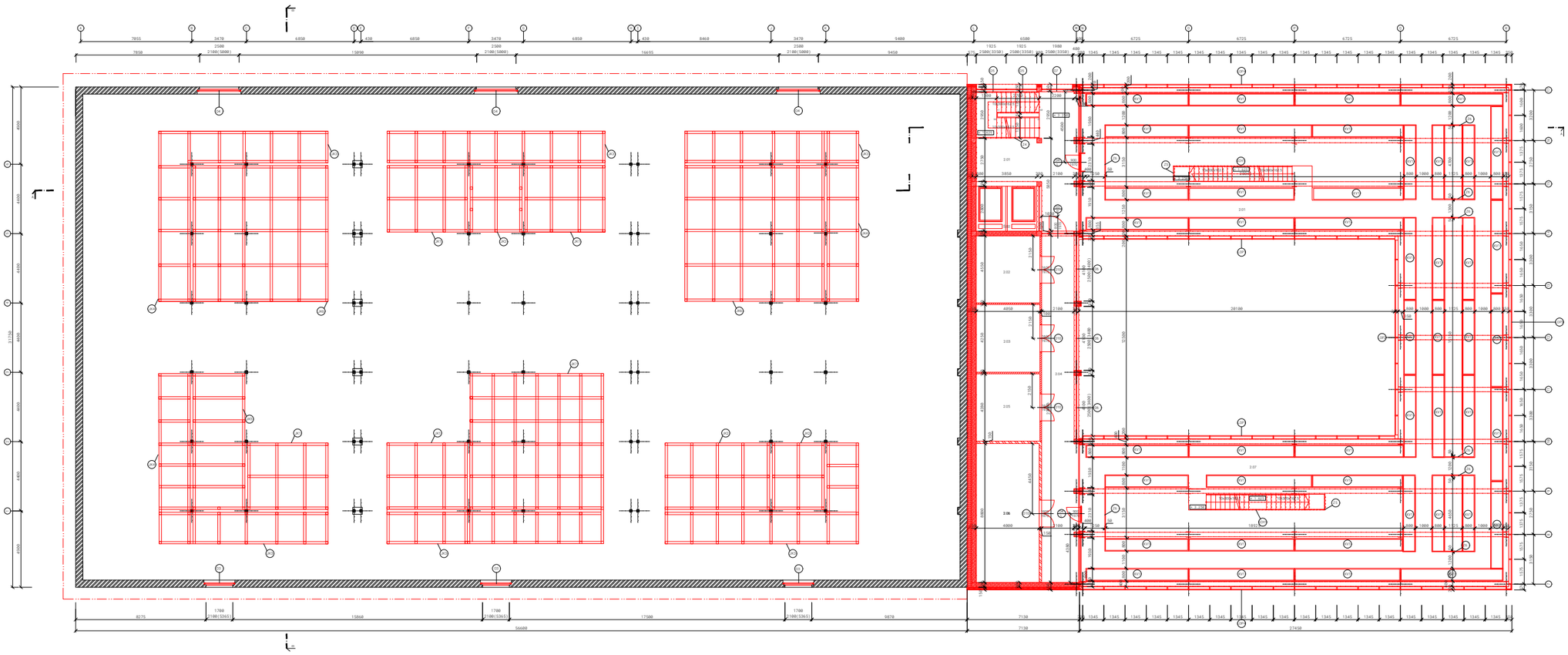
České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ

vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK

číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.2	12XA4	PŮDORYS 1NP	5/2018	1:100



LEGENDA

- ZDIVO - PLNÉ CIHLY
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- SDK 150
- SDK 150
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ / STĚRKA
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- IZOLACE - PĚNOVÉ
- IZOLACE - MIN. VLNA
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
- HUTNĚNÝ ZÁSYP
- STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ / NEZNÁMÁ STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ

POPISY

- OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU
- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ
- JÁCKEL KCE.
- VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE
- HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE
- GASTRO PRVKY
- VYBAVENÍ SKLENÍKU

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁPLŇ	PLOCHA (m²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	CHRÁNĚNÁ ÚNIK. CESTA	44.75	EPOXID. STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
2.02	SKLAD SKLENÍKU	17.21	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
2.03	SKLAD SKLENÍKU	17.81	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
2.04	CHODBA	53.89	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
2.05	SKLAD SKLENÍKU	17.31	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
2.06	STRELOVNA VZT	35.26	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
2.07	SKLENÍK	473.21	POROROŠTOVÉ DESKY	LOP	POROROŠTOVÉ DESKY

±0.000 = 223m n.m.Bpv.

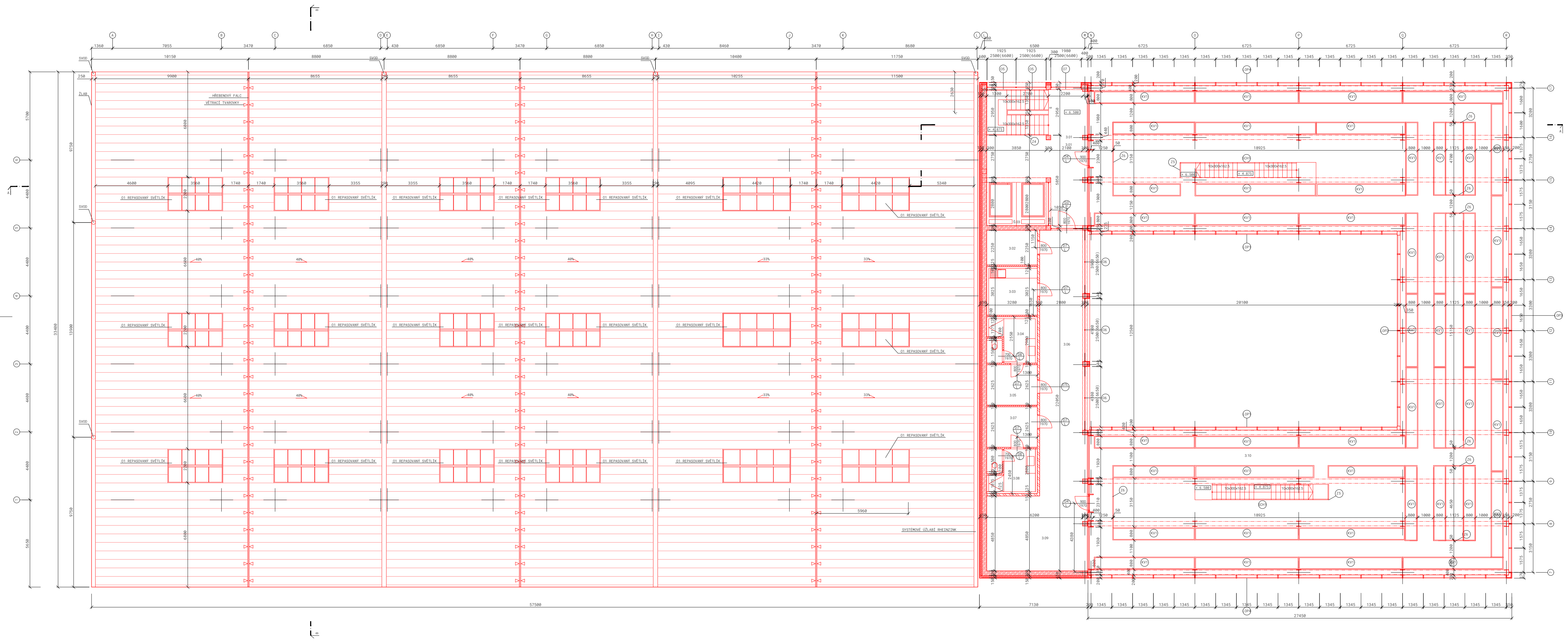
České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ

vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK

číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.3	12XA4	PÚDORYS 2NP	5/2018	1:100



LEGENDA

(hatch)	ZDIVO - PLNÉ CIHLY	(hatch)	IZOLACE - PĚNOVÉ
(hatch)	DŘEVĚNÉ PRVKY	(hatch)	IZOLACE - MIN. VLNA
(hatch)	SDK 150	(hatch)	ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
(hatch)	SDK 150	(hatch)	HUTNĚNÝ ZÁSYP
(hatch)	ŽELEZOBETON	(hatch)	STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ / NEZNÁMÁ STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ
(hatch)	BETON PROSTÝ / STĚRKA		
(hatch)	ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM		

POPISY

X	OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	JK	JÄCKEL KCE.
O	OKNA	V	VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE
D	DVEŘE	H	HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	G	GASTRO PRVKY
LOP	LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ	KV	VYBAVENÍ SKLENÍKU

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁPLŇ	PLOCHA (m^2)	PODLAHA	STĚNY	STROP
3.01	CHRÁNĚNÁ ÚNIK.CESTA	57.90	EPOXID.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
3.02	SKLAD	7.38	EPOXID.STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.03	KUCHYŇKA	9.54	EPOXID.STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.04	UMÝVÁRNA Ž.	7.11	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	POHLED. BETON
3.05	ŠATNA Ž.	8.94	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.06	SPOLEČ. MÍSTNOST	85.38	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.07	ŠATNA M.	8.94	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.08	UMÝVÁRNA M.	7.11	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	POHLED. BETON
3.09	ADMINISTRATIVA	42.25	EPOXID. STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
3.10	SKLENÍK	473.21	POROROŠTOVÉ DESKY	LOP	LOP

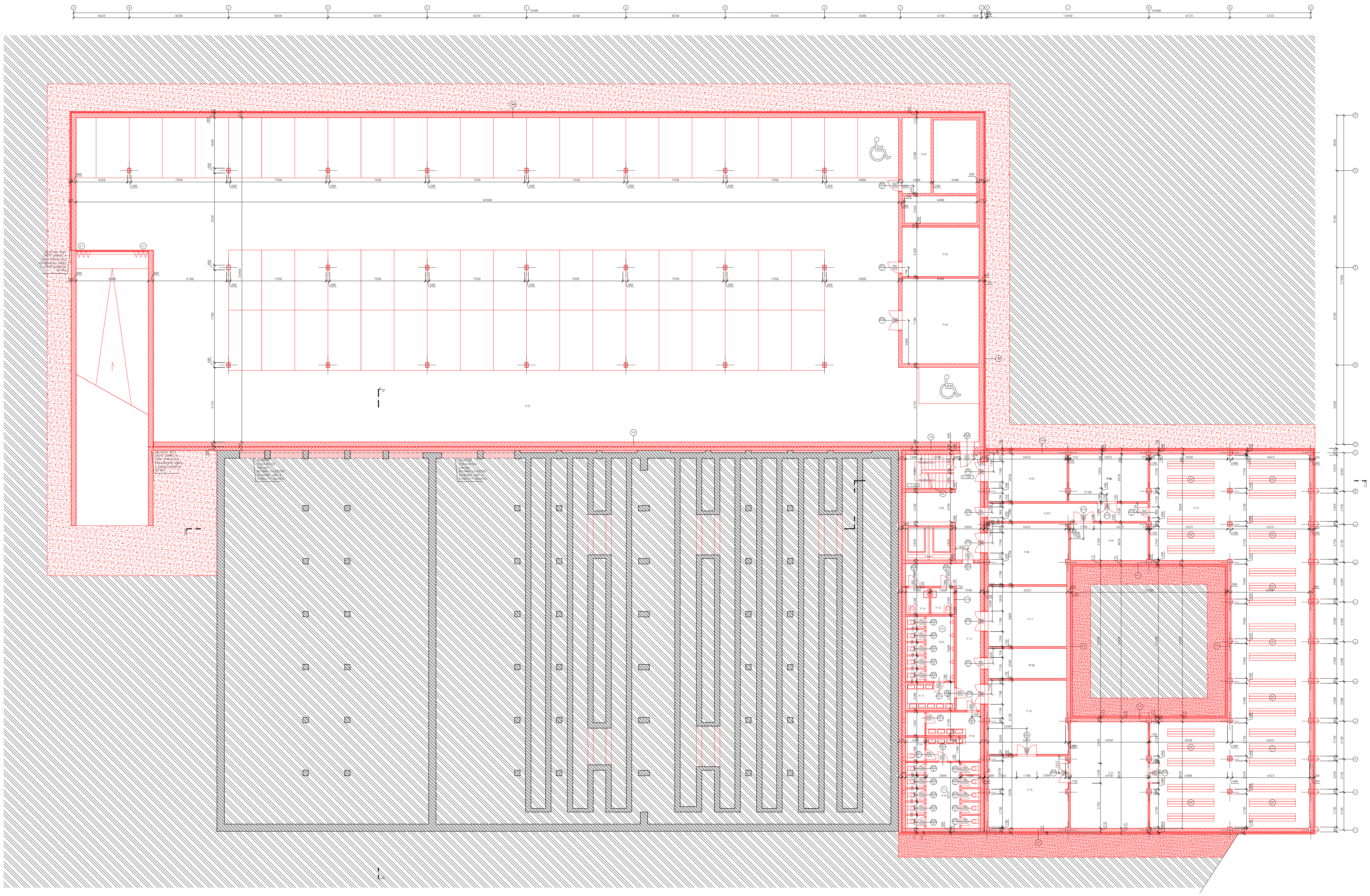
±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant		práce
15118	ING.ALEŠ MAREK		BAKALÁŘSKÁ
vedoucí ústavu	vedoucí práce		vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV		JAN MALEČEK

číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.4	12XA4	PŮDORYS 3NP	5/2018	1:100



LEGENDA

ZDIVO - PLNÉ CIHLY		IZOLACE - PĚNOVÉ	
DŘEVĚNÉ PRVKY		IZOLACE - MIN. VLNA	
SDK 150		ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP	
SDK 150		STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ	
ŽELEZOBETON			
VODĚODOLNÝ BETON			
ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM			

POPISY

X	OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	HV	HYDROPINICKÁ TECH.VYB.
O	OKNA	V	VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE
D	DVEŘE	H	HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	G	GASTRO PRVKY
LOP	LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ	KV	VYBAVENÍ SKLENÍKU

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁPLŇ	PLOCHA (m²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
P.00	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA	28.28	EPOXID.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.01	HROMADNÉ GARÁŽE	1796.62	BETON.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.02	AKUMALČNÍ NÁDRŽ DEŠ.VODY	56.49	BETON.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.03	STROJOVNA SHZ	26.15	BETON.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.04	STROJOVNA VZT	45.39	BETON.STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.05	UKLÁDÁNÍ ODPADŮ,LIS	26.83	EPOXIDOVÁ STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.06	SKLAD ZEMINY	25.47	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.07	CHODBA	19.91	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.08	SKLADY ZELENINY	33.12	EPOXIDOVÁ STĚRKA	KER. OBKLAD	POHLED. BETON
P.09	SKLAD KOMPOSTU	18.98	EPOXIDOVÁ STĚRKA	KER. OBKLAD	POHLED. BETON
P.10	HYDROPONICKÁ PĚSTÍRNA	317.38	EPOXIDOVÁ STĚRKA	POHLED. BETON	POHLED. BETON
P.11	SKLAD NÁBYTKU	32.62	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.12	CHODBA	32.52	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.13	WC VOZÍČKÁŘI	4.09	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.14	WC VOZÍČKÁŘI	3.85	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.15	ZÁZEMÍ ÚKLIDU	16.31	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.16	STROJOVNA VZT	40.13	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.17	PŘEDSÍŇ WC M.	8.56	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.18	PŘEDSÍŇ WC Ž.	18.41	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.19	KOTELNA	37.32	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.20	WC Ž.	32.50	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.21	STROJOVNA VZT,	57.05	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLED. BETON
P.22	WC M.	20.61	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.23	PŘEBALOVACÍ PULT	2.83	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON
P.24	ÚKLID. MÍST.	2.88	KER. DLAŽBA	KER.DLAŽBA	POHLED. BETON

±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

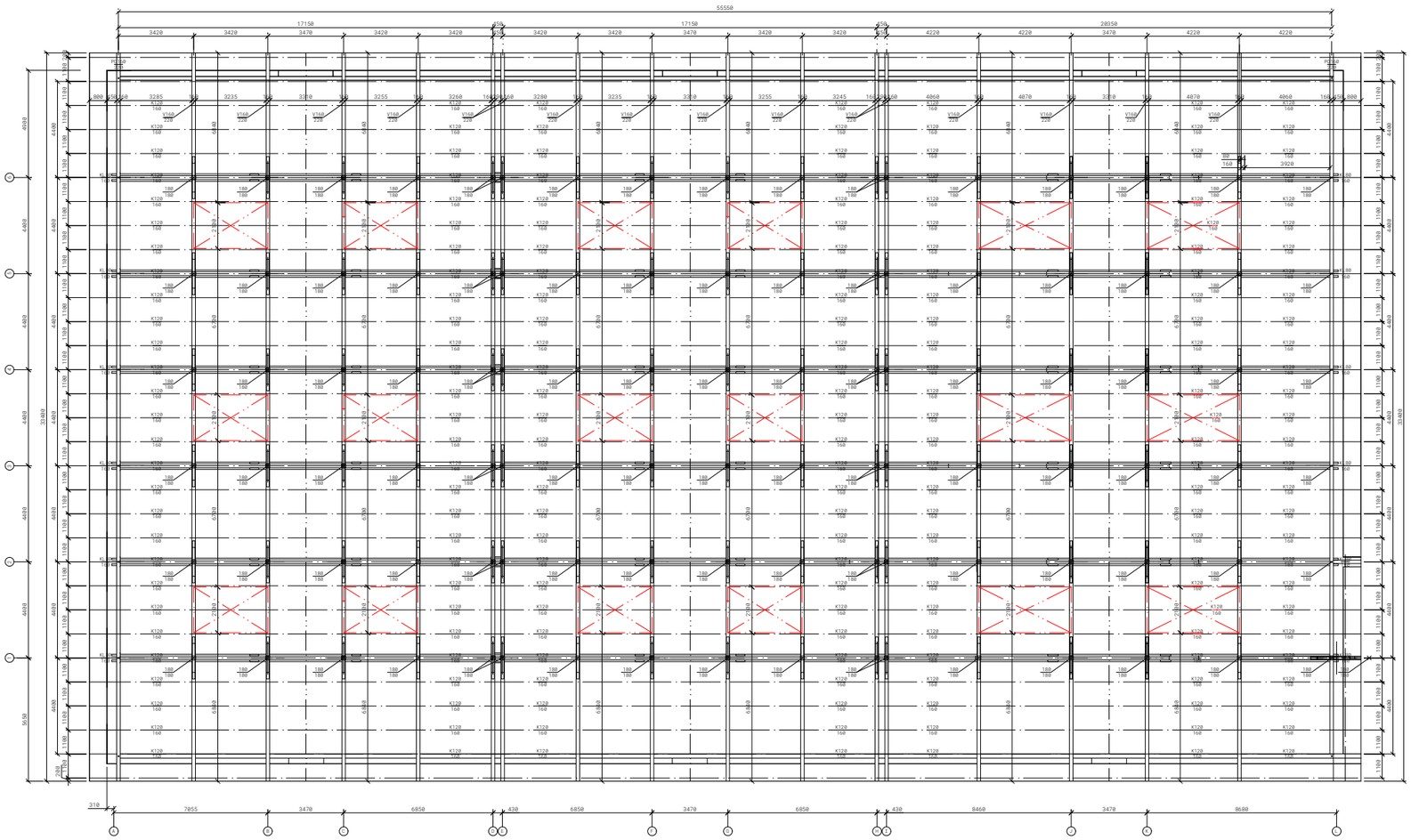
ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ

vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK

číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.5	21XA4	PŮDORYS 1NP	5/2018	1:100

POPIS

- SLOUPEK 180X180
- KROKEV 120X160
- KLEŠTINY 80X160
- VAZNICE 160X220
- POZEDNICE 160X220US
- OKNA
- OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU



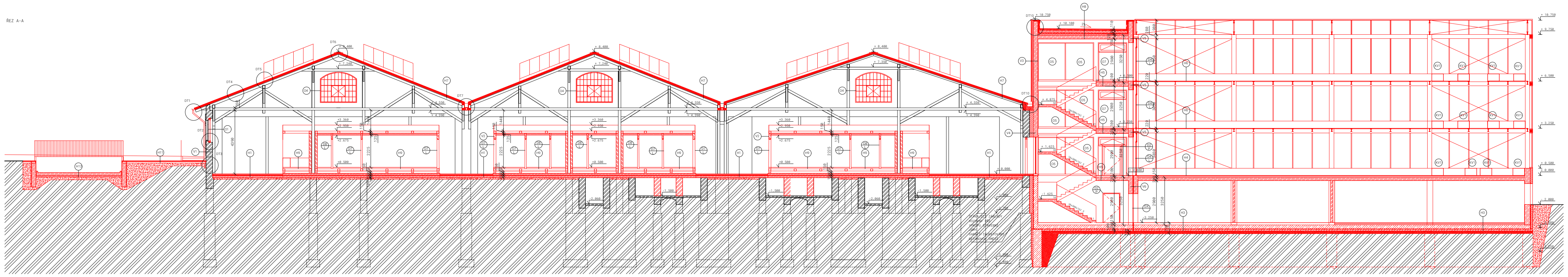
±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY

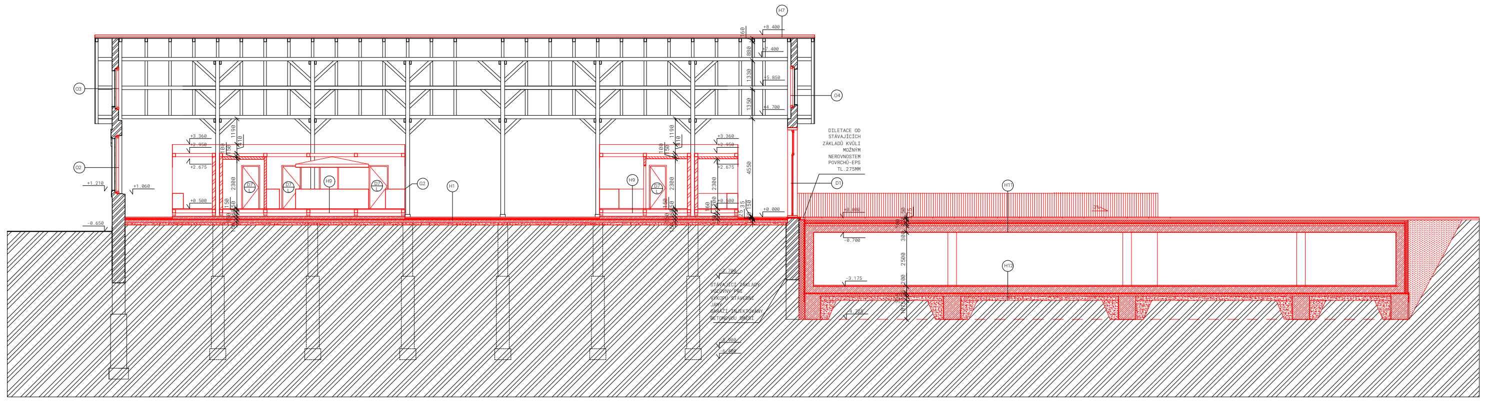
MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ
vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK
číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.6	10XA4	VÝKRES KROVU VOZOVNY	5/2018	1:100

ŘEZ A-A



ŘEZ B-B



LEGENDA

ZDIVO - PLNÉ CIHLY	IZOLACE - PĚNOVÉ
DŘEVĚNÉ PRVKY	IZOLACE - MIN. VLNA
SDK 150	ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
SDK 150	HUTNĚNÝ ZÁSYP
ŽELEZOBETON	STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ / NEZNÁMÁ STÁVAJÍCÍ SOUVRSTVÍ
BETON PROSTÝ / STĚRKA	
ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM	

POPISY

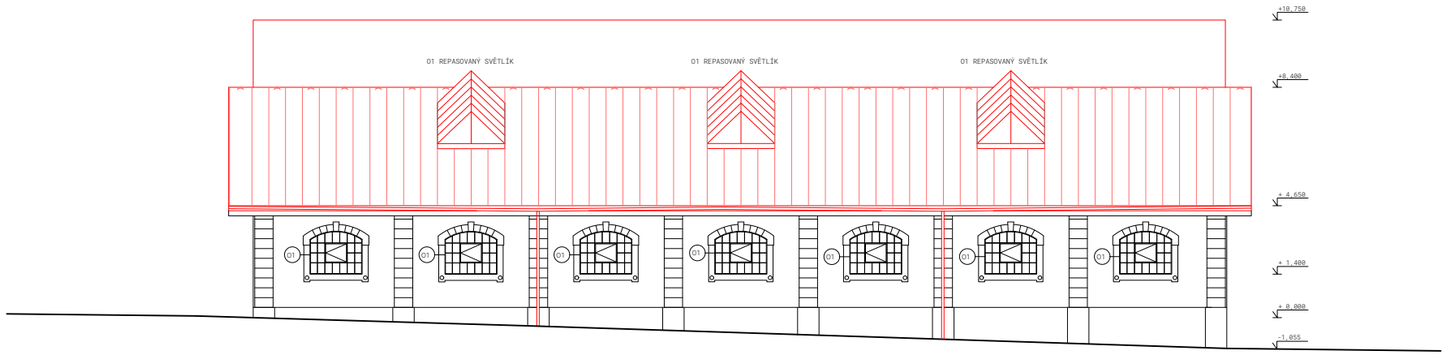
X	OSY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
O	OKNA	V	VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE
D	DVEŘE	H	HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	G	GASTRO PRVKY
		KV	ZAŘÍZENÍ SKLENÍKU

±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

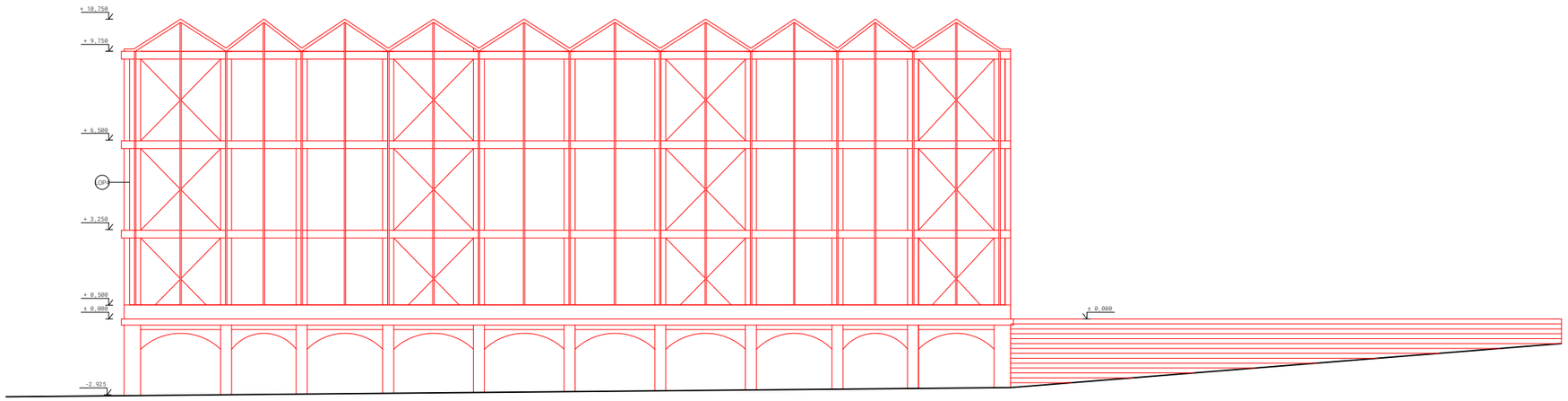
České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant			práce
15118	ING.ALEŠ MAREK			BAKALÁŘSKÁ
vedoucí ústavu		vedoucí práce		vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT		ING.ARCH.BORIS REDČENKOV		JAN MALEČEK
číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.7	14XA4	ŘEZY	5/2018	1:100



POHLED ZÁPADNÍ



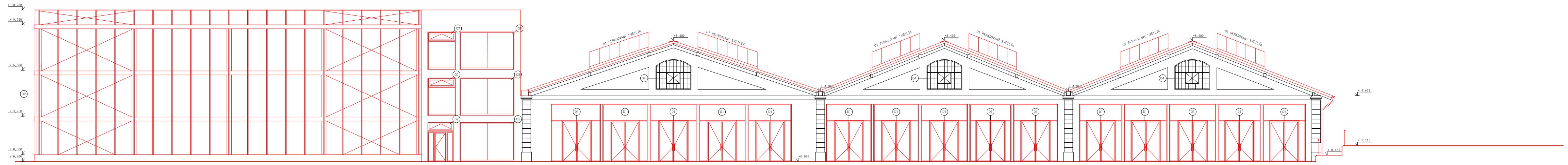
POHLED VÝCHODNÍ

±0,000 = 223m.n.m.Bpv

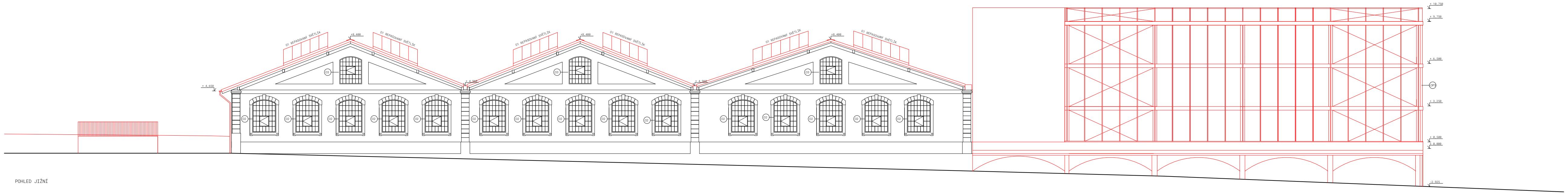
České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ
vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK
číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.8	8XA4	POHLEDY	5/2018	1:100



POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ

±0,000 = 223m.n.m.Bpv.

České vysoké učení technické,FAKULTA ARCHITEKTURY

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant	práce
15118	ING.ALEŠ MAREK	BAKALÁŘSKÁ
vedoucí ústavu	vedoucí práce	vypracoval
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS REDČENKOV	JAN MALEČEK

číslo výkresu	formát	obsah	datum	měřítko
D.1.1.3.9	14XA4	POHLEDY	5/2018	1:100

HORIZONTÁLNÍ KCE.

POPIS SKLADEB	TLOUŠŤKA
H1 PODLAHA UVNITŘ PROSTORU VOZOVNY	
CEMENTOVÁ STĚRKA STROJEM HLAZENÁ	5mm
ANHYDRIT	30mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100mm
ŽB DESKA	150mm
OCHRANNÁ BET. MAZANINA	50mm
2X ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS	
PODKLADNI BETON	100mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSK. NÁSYP	100mm
	CELKEM:535mm
H2 PODLAHY V 1.PP-STROJOVNY,WC,SKLADY	
EPOXIDOVÁ NÁTĚR	5mm
BETONOVÁ MAZANINA	45mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100mm
ŽB DESKA	300mm
OCHRANNÁ BET. MAZANINA	50mm
HYDROIZOLACE FATRAFOL 803	
PODKLADNI BETON	100mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSK. NÁSYP	200mm
PŮVODNÍ TERÉN	
	CELKEM:800mm
H3 PODLAHY V 1.PP-HYDROPONICKÁ PĚSTÍRNA	
OCHRANNÝ NÁTĚR	
LITÝ STROJEM HLAZENÝ CEMENTOVÝ POTĚR	50mm
NOSNÁ KCE. PODLAH. VYTÁPĚNÍ	50mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE PE FOLIE	
IZOLACE EPS	100mm
OCHRANNÁ BET. MAZANINA	50mm
HYDROIZOLACE FATRAFOL 803	
PODKLADNÍ BETON	100mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSK. NÁSYP	200mm
PŮVODNÍ TERÉN	
	CELKEM:550mm
H4 PODLAHA V 1.NP-SKLENÍK	
OCHRANNÝ NÁTĚR	
LITÝ STROJEM HLAZENÝ CEMENTOVÝ POTĚR	50mm
NOSNÁ KCE. PODLAH. VYTÁPĚNÍ	50mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE PE FOLIE	
IZOLACE EPS	50mm
NOSNÁ KCE STROPU ŽB	200mm
	CELKEM:350mm
H5 PODLAHA V 1.NP-CHÚC, VÝST. PROSTORY, STROJOVNA VZT PODLAHA V 2.NP-SKLADY, ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ	
EPOXIDOVÁ NÁTĚR	5mm
BETONOVÁ MAZANINA	45mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100mm
ŽB KCE. STROPU	200mm
	CELKEM:350mm
H6 PODLAHA V 2NP,3NP-SKLENÍK	
POZINKOVANÉ POROROŠTOVÉ DESKY MEA	40mm
S PROTISKLUZNOU ÚPRAVOU	
NOSNÁ KCE. STROPU-STROPNICE I180	180mm
	CELKEM:220mm
H7 SKLADBA STŘECHY-VOZOVNA	
POZINKOVANÝ PŘEDZVĚTRALÝ PLECH RHEINZINK	0,3mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
OSB DESKY	18mm
VĚTRANNÁ MEZERA/KONTRALATĚ	40mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE-PAROPROP.	
IZOLAČNÍ DESKY PUR	60mm
PRK. BEDNĚNÍ	35mm
	CELKEM:171,3mm
H8 SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY-STŘEDNÍ OBJEKT	
KAČÍREK	50mm
GEOTEXTÍLIE	
ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS	
TEPELNÍ IZOLACE EPS	230mm
PEN. NÁTĚR	
KLÍNY Z LEHČ. BETONU	150-40mm
ŽB DESKA STROPU	200mm
	CELKEM:640mm
H9 PODLAHA UVNITŘ OCELOVÝCH KCÍ. V PROSTORU VOZOVNY	
NÁŠLAPNÁ VRSTVA(PODLE DRUHU PROVOZU)	50mm
KROČEJOVÁ IZOLACE EPS	60mm
OSB DESKY	22mm
PODLAHOVÝ ROŠT-JÄCKEL PROFILY	150mm
	CELKEM:282mm

POPIS SKLADEB	TLOUŠŤKA
H10 SKLADBA NÁMĚSTÍ	
LITÝ DILETOVANÝ BETON	50mm
ŠTĚRKOPÍSEK	60mm
TEPELNÁ IZOLACE XPS	100mm
HYDROIZOLACE FATRAFOL	
SEPARAČNÍ FÓLIE	
SPÁDOVÝ BETON TL. 40-150mm	40-150mm
ŽB KCE. STROPU	300mm
	CELKEM:550-660mm
H11 PODHLAHA V 1.PP-GARÁŽE	
BETONOVÁ PODLAHA LITÁ	5mm
ANHYDRIT	30mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100mm
ŽB DESKA	150mm
OCHRANNÁ BET. MAZANINA	50mm
2X ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS	
PODKLADNI BETON	100mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSK. NÁSYP	100mm
	CELKEM:535mm

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav — konzultant

15118 — ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum — formát — práce

5/2018 — A3 — BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu — vypracoval

D.1.1.4.1 — JAN MALEČEK

obsah — měřítko

SKLADBY PODLAH

VERTIKÁLNÍ KCE.

POPIS SKLADEB	TLOUŠŤKA
SKLADBA STĚNY STARÉ VOZOVNY	
V1	
VNĚJŠÍ VÁPĚNNÁ OMÍTKA	25mm
NOSNÁ KCE. ZDIVO CP,MVC	450mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	15mm
	CELKEM:490mm
OBVODOVÁ KCE. VESTAVĚNÝCH KCÍ TRŽNICE	
V2	
OPLECHOVÁNÍ HLINÍK. PLECHEM	0.3mm
IMPREGNOVANÁ SDK DESKA RIGIPS	12.5mm
VNIŘTNÍ MEZERA	50mm
AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER	100mm
KOTVÍCÍ CW PROFILY	
IMPREGNOVANÁ SDK DESKA RIGIPS	12.5mm
VNIŘTNÍ OBKLAD (DLE PROVOZU)	
	CELKEM:175.3mm
OBVODOVÁ KCE. OBJEKTU ZÁZEMÍ	
V3	
CIHLOVÉ FASÁDNÍ PÁSKY KLINKER	15mm
STĚRKOVÁ MALTA	
PERLINKA	
LEPÍCÍ MALTA	
TEPELNÁ IZOLACE MIN. VATA ISOVER	150mm
NOSNÁ ŽB. KCE	300mm
	CELKEM:365mm
PŘECHOD MEZI OBJEKTEM VOZOVNY A ZÁZEMÍM	
V4	
VNITŘNÍ OMÍTKA	15mm
NOSNÁ ZDIVO CP, MVC	450mm
DILATEČNÍ SPÁRA VYPLNĚNÁ XPS	275mm
NOSNÁ ŽB KCE. ZÁZEMÍ	300mm
	CELKEM:1040mm
PŘECHOD MEZI OBJEKTEM ZÁZEMÍ A SKLENÍKEM	
V5	
NOSNÁ ŽB KCE. ZÁZEMÍ	300mm
DILETAČNÍ SPÁRA VYPLNĚNA XPS	50mm
LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ	150mm
ZASKLENÍ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM	
	CELKEM:500mm
PŘECHOD MEZI OBJEKTEM ZÁZEMÍ A SKLENÍKEM V 1PP	
V6	
NOSNÁ ŽB KCE. ZÁZEMÍ	300mm
DILETAČNÍ SPÁRA VYPLNĚNA XPS	50mm
NOSNÁ ŽB KCE. SKLENÍKU V 1PP	300mm
	CELKEM:650mm
PŘECHOD MEZI OBJEKTEM A OKOLNÍM TERÉNEM V 1PP	
V7	
NOSNÁ ŽB KCE. ZÁZEMÍ	300mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
HYDROIZOLACE FATRAFOL	
TEPELNÁ IZOLACE EPS-OCHRANA HIZ.	150mm
NOPOVÁ FÓLIE	
ZÁSYP	
ROSTLÝ TERÉN	
	CELKEM:450mm
PŘECHOD MEZI GARÁŽEMÍ A OKOLNÍM TERÉNEM V 1PP	
V8	
NOSNÁ ŽB KCE. GARÁŽÍ	400mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
HYDROIZOLACE FATRAFOL	
TEPELNÁ IZOLACE EPS-OCHRANA HIZ.	100mm
NOPOVÁ FÓLIE	
ZÁSYP	
ROSTLÝ TERÉN	
	CELKEM:500mm
NAPOJENÍ GARÁŽÍ NA ZÁKLADY VOZOVNY V 1PP	
V9	
NOSNÁ ŽB KCE. GARÁŽÍ	400mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	
HYDROIZOLACE FATRAFOL	
DILETAČNÍ SPÁRA VYPLNĚNA EPS	300mm
HYDROIZOLACE FATRAFOL	
NOSNÁ KCE ZÁKLADŮ-CP, MVC	450mm
	CELKEM:1150mm
OBVODOVÁ ZEĎ HYG. ZÁZEMÍ	
V10	
OMÍTKA	15mm
ZDĚNNÁ ŘÍČKA POROTHERM 11,5 AKU	115mm
INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA GEBERIT	125mm
VNITŘNÍ OBKLAD Z KERAMICKÝCH DLAŽDIC	5mm
	CELKEM:260mm

POPIS SKLADEB	TLOUŠŤKA

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav — konzultant

15118 — ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

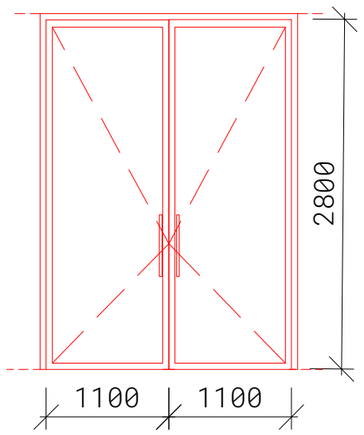
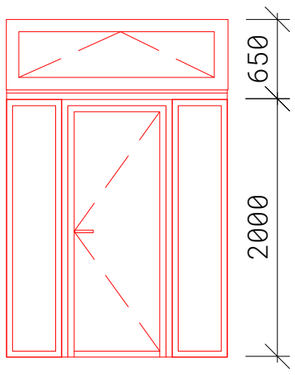
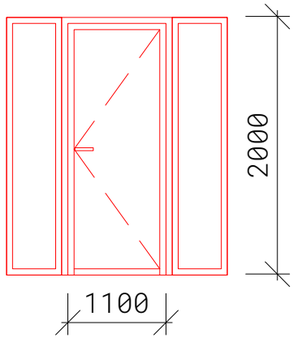
datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

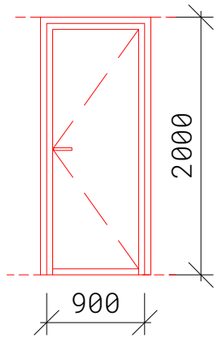
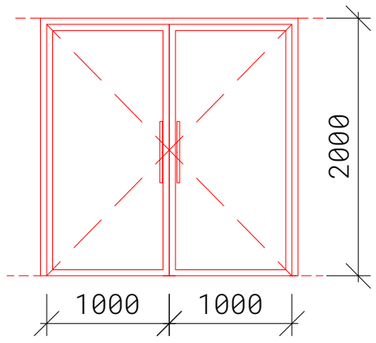
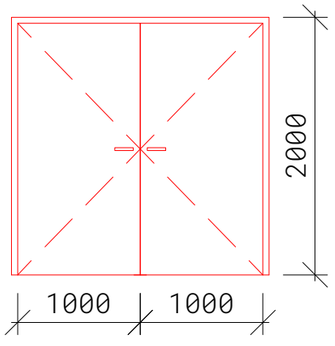
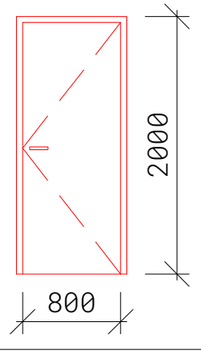
číslo výkresu	vypracoval
D.1.1.4.2	JAN MALEČEK

obsah — měřítko

TABULKY SKLADEB

D.1.1.5.1 TABULKA DVEŘÍ 1

ozn.	schéma M 1:50	popis	L	P	Σ
D1		DVEŘE VSTUPNÍ 2X1100x2800 dvoukřídlé prosklenné, ovládáné EPS, součást vnější prosklenné fasády materiál: hliník, sklo povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, madlo-panikové kování zárubeň: hliníková rámová	-	-	15
D2		DVEŘE VSTUPNÍ 1100x2200 jednokřídlé, prosklenné s nadsvětlíkem protipožární materiál: hliník, sklo povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-panikové kování zárubeň: hliníková rámová	-	1	1
D3		DVEŘE do CHÚC 1100X2000 jednokřídlé,prosklenné protipožární, materiál: izolační trojsklo povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-panikové kování zárubeň: ocelová rámová	1	3	4

ozn.	schéma M 1:50	popis	L	P	Σ
D4		DVEŘE SKLENÍK 900X2000 jednokřídlé, prosklenné protipožární, součástí skleň. pláště materiál: izolační trojsklo povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika zárubeň: ocelová rámová	5	-	5
D5		DVEŘE-ZAHRADA/VOZOVNA 2X1000x200 dvoukřídlé,prosklenné, protipožární součástí skleněné stěny materiál: hliník, povrchová úprava: černá prášková barva kování: nerezová, madlo-madlo zárubeň: hliníková rámová	-	-	6
D6		DVEŘE VNITŘNÍ-VZT 2X1000x200 dvoukřídlé,plné materiál: hliník, povrchová úprava: černá prášková barva kování: nerezová, klika-klika zárubeň: ocelová rámová	-	-	1
D7		DVEŘE VNITŘNÍ 800x2000 jednokřídlé, plné materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika zárubeň: ocelová lisovaná	47	1	48

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

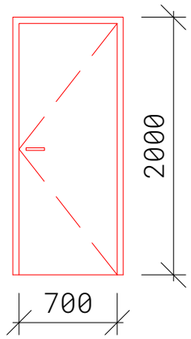
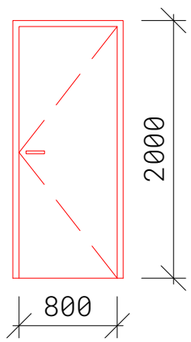
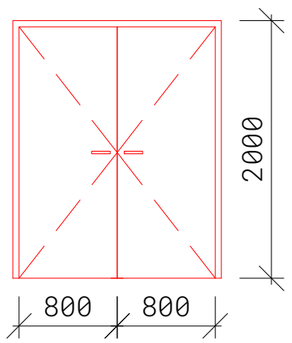
číslo výkresu | vypracoval

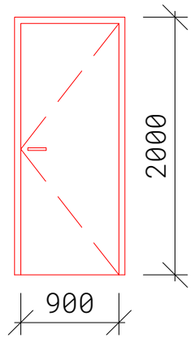
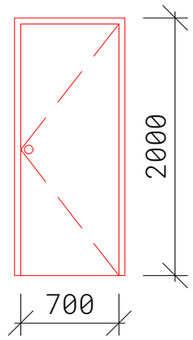
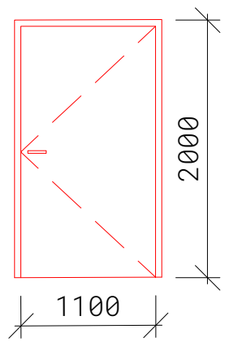
D.1.1.5.1 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

TABULKA DVEŘÍ 1

D.1.1.5.1 TABULKA DVEŘÍ 2

ozn.	schéma M 1:50	popis	L	P	Σ
D8		DVEŘE VNITŘNÍ 700x2000 jednokřídlé, plné materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika zárubeň: ocelová lisovaná	13	-	13
D9		DVEŘE DO MRAZÍCÍCH BOXŮ 800x2000 jednokřídlé, plné součástí mrazícího boxu materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika zárubeň: ocelová lisovaná	3	-	3
D10		DVEŘE VNITŘNÍ-SKLADY,STROJOVNY 2X800x2000 jednokřídlé, plné materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika zárubeň: ocelová lisovaná	-	-	14

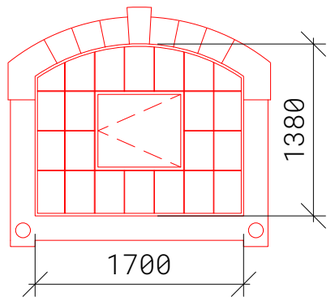
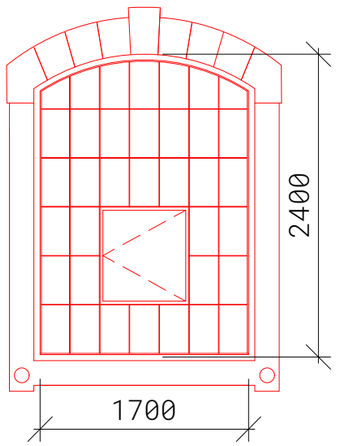
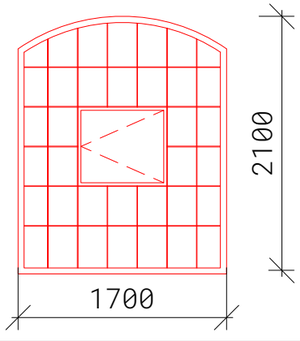
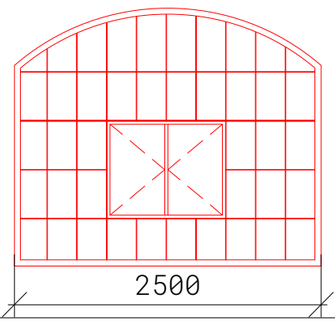
ozn.	schéma M 1:50	popis	L	P	Σ
D11		DVEŘE VOZÍČKÁŘI 900x2000 jednokřídlé, plné materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-podélné madlo snížené zárubeň: ocelová lisovaná	-	2	2
D12		DVEŘE WC 700x2000 jednokřídlé, plné součástí wc sestav materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-klika	5	10	15
D13		DVEŘE PROTIPOŽÁRNÍ-CHÚC 1100x2000 jednokřídlé, plné ovládané EPS materiál: hliník povrchová úprava: černý lak kování: nerezové, klika-panikové kování	1	-	1

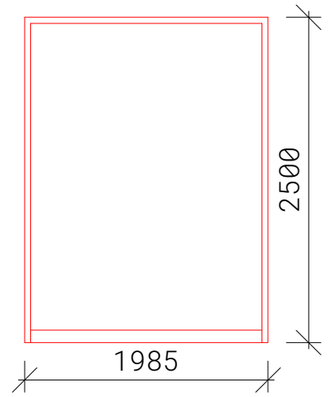
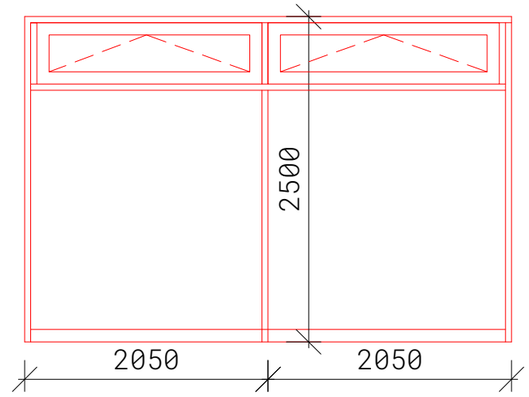
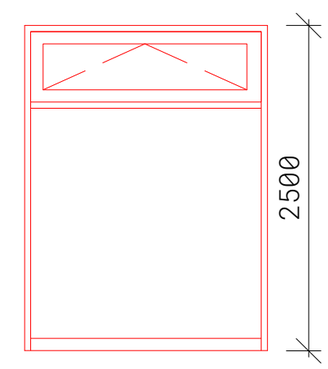
MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ústav konzultant
15118 ING.ALEŠ MAREK
vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT
datum formát práce
5/2018 A3 BAKALÁŘSKÁ
číslo výkresu vypracoval
D.1.1.5.1 JAN MALEČEK
obsah měřítko
TABULKA DVEŘÍ 2

D.1.1.5.2 TABULKA OKEN

ozn.	schéma M 1:50	popis	počet
01		OKNO HISTORICKÉ repasované 1700x1380 zaskleno jednosklem, původní členění otvíravá prostřední část vnitřní zasklení nové-izolační dvojsklo zasklení: jednosklo rám: železný, repasovaný povrchová úprava: černá prášková barva	7
02		OKNO HISTORICKÉ repasované 1700x2400 zaskleno jednosklem, původní členění otvíravá prostřední část vnitřní zasklení nové-izolační dvojsklo zasklení: jednosklo rám: železný, repasovaný povrchová úprava: černá prášková barva	15
03		OKNO HISTORICKÉ repasované 1700x2100 zaskleno jednosklem, původní členění otvíravá prostřední část vnitřní zasklení nové-izolační dvojsklo zasklení: jednosklo rám: železný, repasovaný povrchová úprava: černá prášková barva	3
04		OKNO HISTORICKÉ repasované 2500x2100 zaskleno jednosklem, původní členění otvíravá prostřední část vnitřní zasklení nové-izolační dvojsklo zasklení: jednosklo rám: železný, repasovaný povrchová úprava: černá prášková barva	3

ozn.	schéma M 1:50	popis	počet
05		OKNO NEOTVÍRAVÉ Schüco AWS 120 CC.SI 1985X2500 neotvíravé zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový povrchová úprava: černá prášková barva	6
06		OKNO DO ZAHRADY Schüco AWS 4100X2500 s otvíravým nadsvětlíkem zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový povrchová úprava: černá prášková barva	6
07		OKNO V CHÚC Schüco AWS 1980X2500 protipožární s otvíravým nadsvětlíkem ovládáno EPS zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový povrchová úprava: černá prášková barva	2

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav — konzultant

15118 — ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum — formát — práce

5/2018 — A3 — BAKALÁŘSKÁ

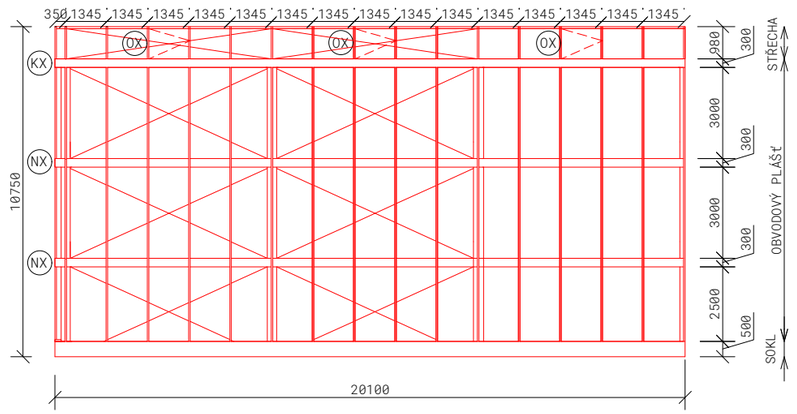
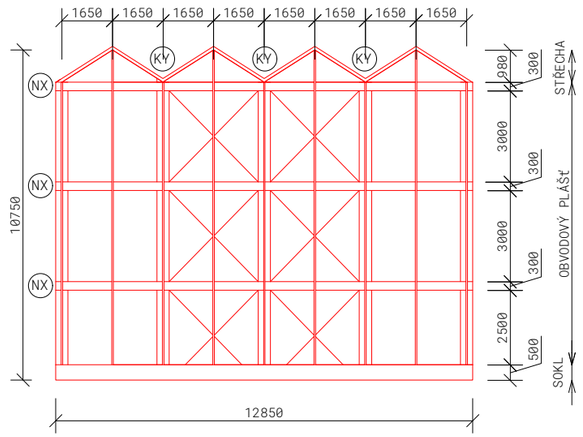
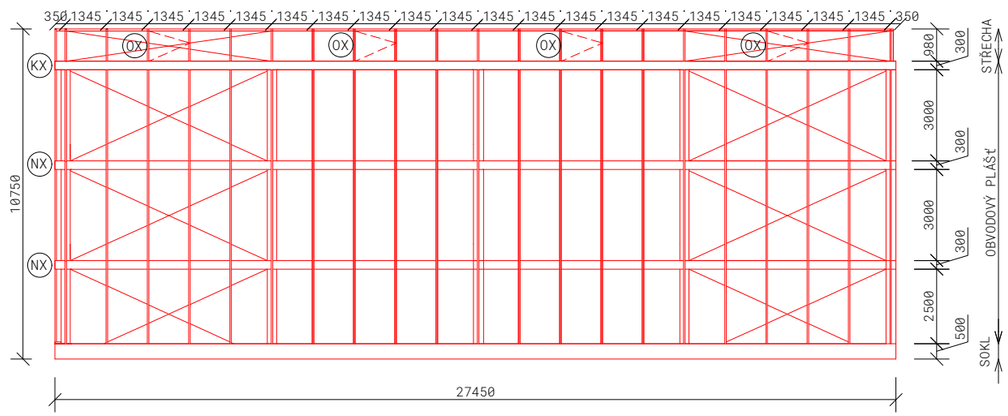
číslo výkresu — vypracoval

D.1.1.5.2 — JAN MALEČEK

obsah — měřítko

TABULKA OKEN

D.1.1.5.3 TABULKA ZASKLENÝCH STĚN 1

ozn.	schéma M 1:50	popis	počet
LOP1		LOP-FASÁDA SEVERNÍ, JIŽNÍ lehký obvodový plášť Schüco vzdálenost profilů: 1345mm velikost nosného profilu:50*200mm zasklení: jednosklo rám: hliníkový (OX) ventilační otvor části střešního pláště, větrání řízeno automaticky (KX) okapový žlab kotvený do speciálních rohových tvarovek pláště (NX) neprosklená část pláště, zakrývající průvlak a technologie stínění, materiál hliník	2
LOP2		LOP-FASÁDA ZÁPADNÍ lehký obvodový plášť Schüco vzdálenost profilů: 1650mm velikost nosného profilu:50*200mm zasklení: jednosklo rám: hliníkový (NX) neprosklená část pláště, zakrývající průvlak a technologie stínění, materiál hliník (KY) okapový mezižlab mezi jednotlivými střechami skelníku, kotveno do koncových profIlů střeš. pláště	1
LOP3		LOP-FASÁDA SEVERNÍ, JIŽNÍ lehký obvodový plášť Schüco vzdálenost profilů: 1345mm velikost nosného profilu:50*200mm zasklení: jednosklo rám: hliníkový (OX) ventilační otvor části střešního pláště, větrání řízeno automaticky (KX) okapový žlab kotvený do speciálních rohových tvarovek pláště (NX) neprosklená část pláště, zakrývající průvlak a technologie stínění, materiál hliník	2

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

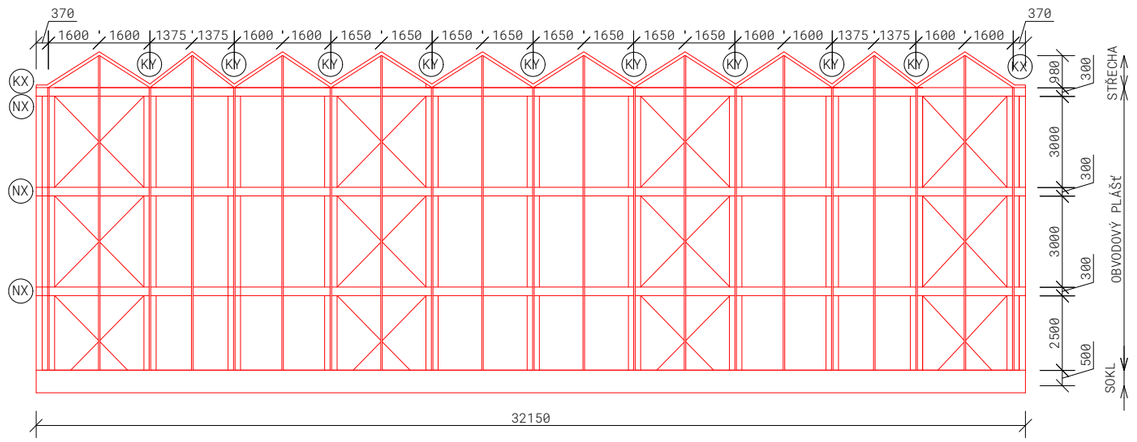
vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.5.3 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
TABULKA LOP 1

D.1.1.5.3 TABULKA ZASKLENÝCH STĚN 2

ozn.	schéma M 1:50	popis	počet
LOP4		LOP-FASÁDA SEVERNÍ, JIŽNÍ lehký obvodový plášť Schüco vzdálenost profilů: 1345mm velikost nosného profilu:50*200mm zasklení: jednosklo rám: hliníkový OX ventilační otvor části střešního pláště, větrání řízeno automaticky KX okapový žlab kotvený do speciálních rohových tvarovek pláště KY okapový mezižlab mezi jednotlivými střechami skelníku, kotveno do koncových proflů střeš. pláště NX neprosklená část pláště, zakrývající průvlak a technologie stínění, materiál hliník	1

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

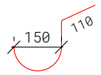
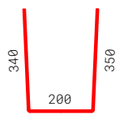
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.5.3 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

TABULKA LOP 2

ozn.	schéma M 1:10	popis	rozvinutá šířka [mm]	délka [m]
K1		OPLECHOVÁNÍ NAPOJENÍ SOKLU VOZOVNY pozinkovaný plech, černý nátěr kotveno přímo do zdiva	180	-
K2		PARAPET OKEN VOZOVNY pozinkovaný plech, kovářská čerň kotveno na příponku	220	2 1,5
K3		OKAPOVÝ HÁK pozinkovaný plech kotveno do dřevěného profilu	-	-
K4		OKAPNÍ ŽLAB titanzinek, černý nátěr kotveno k okapovému háku navazuje okapní svody	180	11
K5		OKAPNICE STŘECHY titanzinek, předzvětralý kotveno přímo	160	-
K6		MŘÍŽKA PROTI HMYZU u napojení na stávající budovu pozinkovaný plech, černý nátěr kotveno ke stávající budově	-	5
K7		OKAPOVÝ ŽLAB v úžlabí střech mezi loděmi haly titanzinek, předzvětralý kotveno hákem uchyceným do dřevěného profilu	890	11
K8		OKAPOVÝ HÁK v úžlabí střech mezi loděmi haly pozinkovaný plech kotveno do dřevěného profilu	-	-
K9		SPECIÁLNÍ ÚPONKA PLECHU U SVĚTLÍKU u repasovaných světlíků, podbíhá pod rámem světlíku, který je montován až jako poslední a kryje ckonec krytiny pozinkovaný plech	-	-

ozn.	schéma M 1:10	popis	rozvinutá šířka [mm]	délka [m]
K10		OKAPOVÝ ŽLAB u napojení staré vozovny na nový objekt pozinkovaný plech, předzvětralý držen okapovým hákem	920	11
K11		OKAPOVÝ HÁK u napojení staré vozovny na nový objekt pozinkovaný plech, kotveno do dřevěného profilu	-	-
K12		VĚTRACÍ TVAROVKA viz detail hřebene střechy vozovny titanzinek, předzvětralý kotveno přímo k bednění, následně kryto plechem krytiny	-	-
K13		OPLECHOVÁNÍ ATIKY oplechování atiky ploché střechy přístavby titanzinek, předzvětralý kotveno na příponku	760	78

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

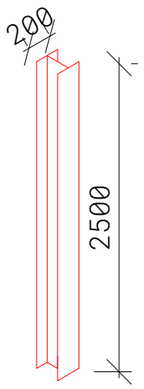
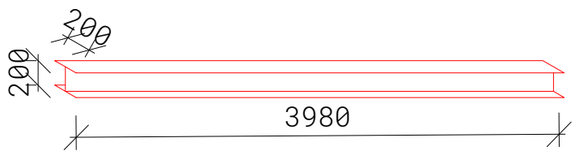
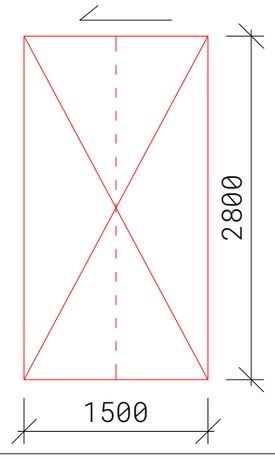
číslo výkresu | vypracoval

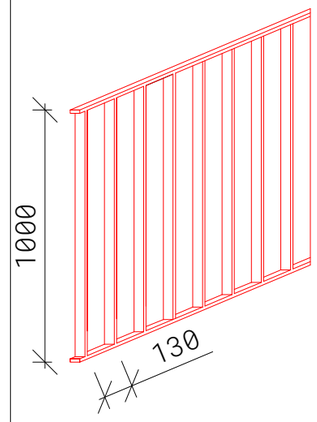
D.1.1.5.4 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

TABULKY KLEMPÍŘ. PRVKŮ

D.1.1.5.5 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ 1

ozn.	schéma	popis	hmotnost běžného metru	půdorysná délka
Z1		OCELOVÝ HEB 200 PROFIL přechod staré části vozovny a navazující přístavby v místě vybourání obvodových stěn kotven do podlahy a stěn objektu	61 kg/m	30 m
Z2		OCELOVÝ HEB 200 PROFIL přechod staré části vozovny a navazující přístavby v místě vybourání obvodových stěn slouží jako průvlak podpírající pozednici kotveno k ocelovým HEB profilům Z1	61 kg/m	24 m
Z3		PLECHOVÁ VRATA u hlavních vstupních dveří do vozovny skládaná kotveny ke stěně objektu, pojezd zajištěn po kolejnicí na horní i spodní části vrat, zabudované do podlahy a nadpraží vrat	34 kg/m	43 m

ozn.	schéma	popis	hmotnost běžného metru	půdorysná délka
Z4		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ u hlavní vertikální komunikace ocelové sloupky 40x20 mm v osové vzdálenosti 130 mm svařeny s horizontálními pásy 40x20 mm celek přikotven ke schodišti shora	26,5 kg/m	56 m

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

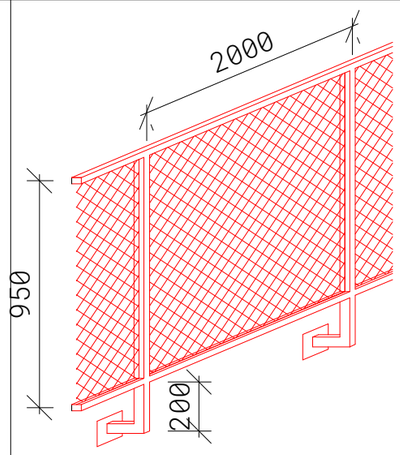
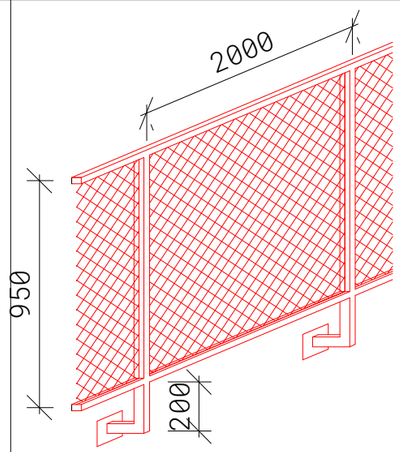
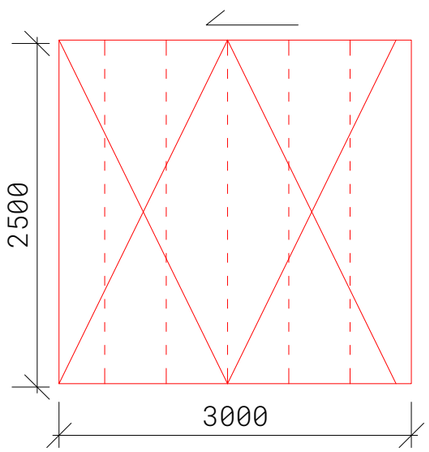
vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.5.5 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
TABULKY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D.1.1.5.5 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ 2

ozn.	schéma	popis	hmotnost běžného metru	půdorysná délka
Z5		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ u ocelového schodiště ve skleníku ocelové sloupky 40x25x2 mm uchyceno pomocí kotevního plechu a šroubů k nosné konstrukci schodiště výplň tvořena nerezovou svorkovanou sítí (oko 40x40 mm) napnutou mezi ocelovou konstrukci	21 kg/m	29 m
Z6		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ mezi květináči ve skleníku ocelové sloupky 40x25x2 mm uchyceno pomocí kotevního plechu a šroubů k nosné konstrukci schodiště výplň tvořena nerezovou svorkovanou sítí (oko 40x40 mm) napnutou mezi ocelovou konstrukci	21 kg/m	45 m
Z7		PLECHOVÁ VRATA u vjezdu do garáží skládaná kotveny ke stěně objektu, pojezd zajištěn po kolejnicí na horní i spodní části vrat, zabudované do podlahy a nadpraží vrat	34 kg/m	43 m

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

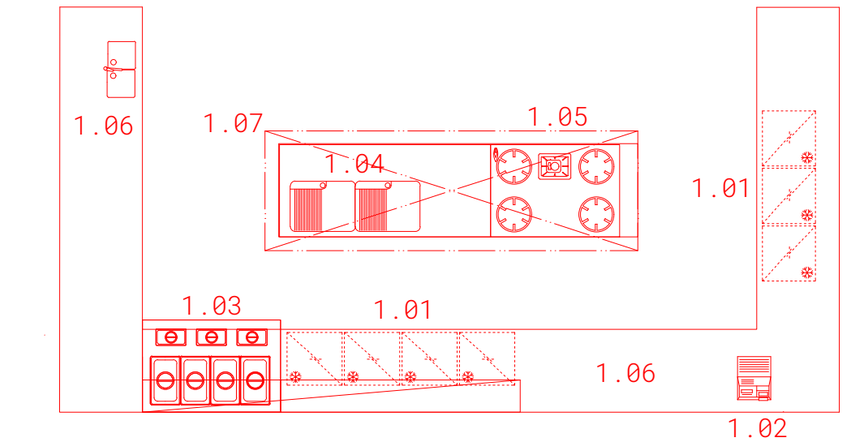
vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

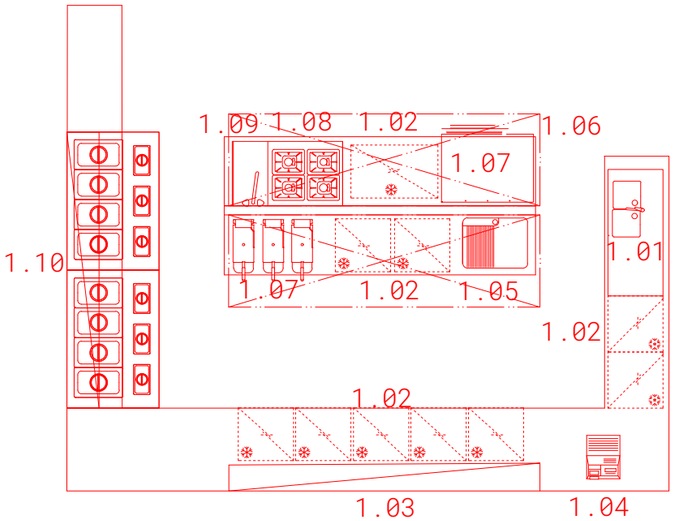
datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

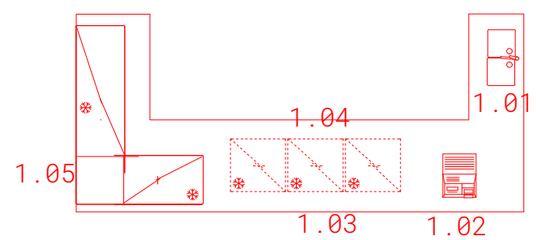
číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.5.5 | JAN MALEČEK

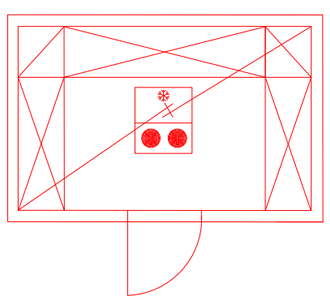
obsah | měřítko
TABULKY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

typ	ozn.	popis prvku	ks
G1	1.01	PODSTOLOVÁ CHLADÍCÍ SKŘÍŇ liebherr FKUv 1660 nerez	7
	1.02	KASA	1
	1.03	ZÁSOBNÍK NA POLÉVKU/OMÁČKU -nerez	4
	1.04	ELEKTRICKÁ GRILOVACÍ DESKA MKN HotLine	2
	1.05	Plynový sporák – 4 hořáky MKN Hotline	1
	1.06	PRACOVNÍ STŮL-baterie,deska -nerez	1
	1.07	DIGESTOŘ	1
	1.08	VÝDEJNÍ PULT -nerez	1
G2	1.01	PRACOVNÍ STŮL-baterie,deska -nerez	1
	1.02	PODSTOLOVÁ CHLADÍCÍ SKŘÍŇ liebherr FKUv 1660 nerez	9
	1.03	VÝDEJNÍ PULT -nerez	1
	1.04	VÝDEJNÍ PULT-deska, kasa -nerez	1
	1.05	ELEKTRICKÁ GRILOVACÍ DESKA MKN HotLine	1
	1.06	DIGESTOŘ	1
	1.07	EL.KONVEKTOMAT -MKN	1
	1.08	Plynový sporák – 4 hořáky MKN Hotline	1
	1.09	NAPOUŠTĚCÍ BATERIE	1
	1.10	ZÁSOBNÍK NA POLÉVKU/OMÁČKU -nerez	8
G3	1.01	PRACOVNÍ STŮL-baterie,deska -nerez	1
	1.02	KASA	1
	1.03	PODSTOLOVÁ CHLADÍCÍ SKŘÍŇ liebherr FKUv 1660 nerez	3
	1.04	VÝDEJNÍ PULT-deska, kasa -DÝHA	1
	1.05	VÝDEJNÍ GALERIE -nerez,sklo	2
G4	1.01	SESTAVA CHLADÍCÍHO A MRAZÍCÍHO BOXU	









*PŘESNÉ ROZLOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ PRO KUCHYNĚ NENÍ STRIKTNĚ URČENÉ. SCHÉMA POUZE ZOBRAZUJE MOŽNOSTI ROZLOŽENÍ PRACOVNÍCH PLOCH, KTERÉ BYLO KONZULTOVÁNO S ODBORNÍKEM NA DANOU GASTRO PROBLEMATIKU. VZHLEDEM K ROZDÍLNÉMU CHARAKTERU JEDNOTLIVÝCH RESTAURACÍ, JE PO PRONAJMUTÍ VNITŘNÍ ZAŘÍZENÍ OPTIMALIZOVÁNO PRONAJÍMATELEM STÁNKU PODLE JEHO SPECIFICKÝCH POŽADAVKŮ A POTŘEB.

*RESTAURAČNÍ STÁNKY JSOU VYBAVENY POUZE ZÁKLADNÍ PRACOVNÍ DESKOU A ZAŘIZOVACÍMI PŘEDMĚTY, ZBYTEK VYBAVENÍ JE VLASTNÍ INVESTICE PRONAJÍMATELE.

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

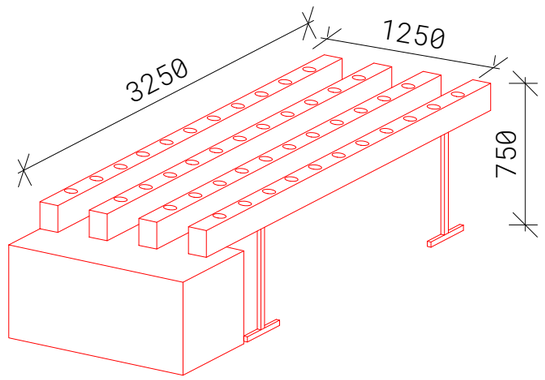
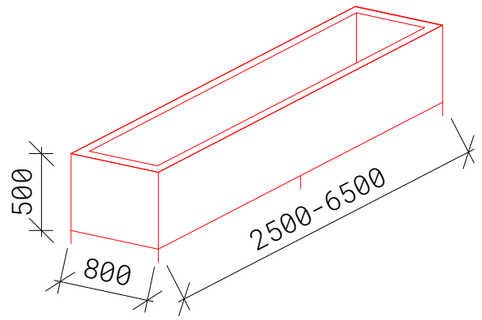
vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.5.6 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
TABULKY GASTRO PRVKŮ

D.1.1.5.7 TABULKA ZAHRAD. TECHNIKY

ozn.	schéma	popis	počet kusů
HV		HYDROPONICKÁ SESTAVA systém General Hydroponics-Aeroflo 3250x1250x750mm objem nádrže: 200l počet rostlin:60-100	33
KV1		KVĚTNÍKY DAKOBET květníky ze sklovláknobetonu Dakobet, se speciální povrchovou úpravou, vyrobené na míru, umístěné na rektifikovatelných podnožkách jsou opatřeny prostupy pro rozvody automatické zálivky jsou určeny pro pěstování rostlin v zemině 2500-6500x800x500mm objem nádrže: 200l počet rostlin:60-100	132

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

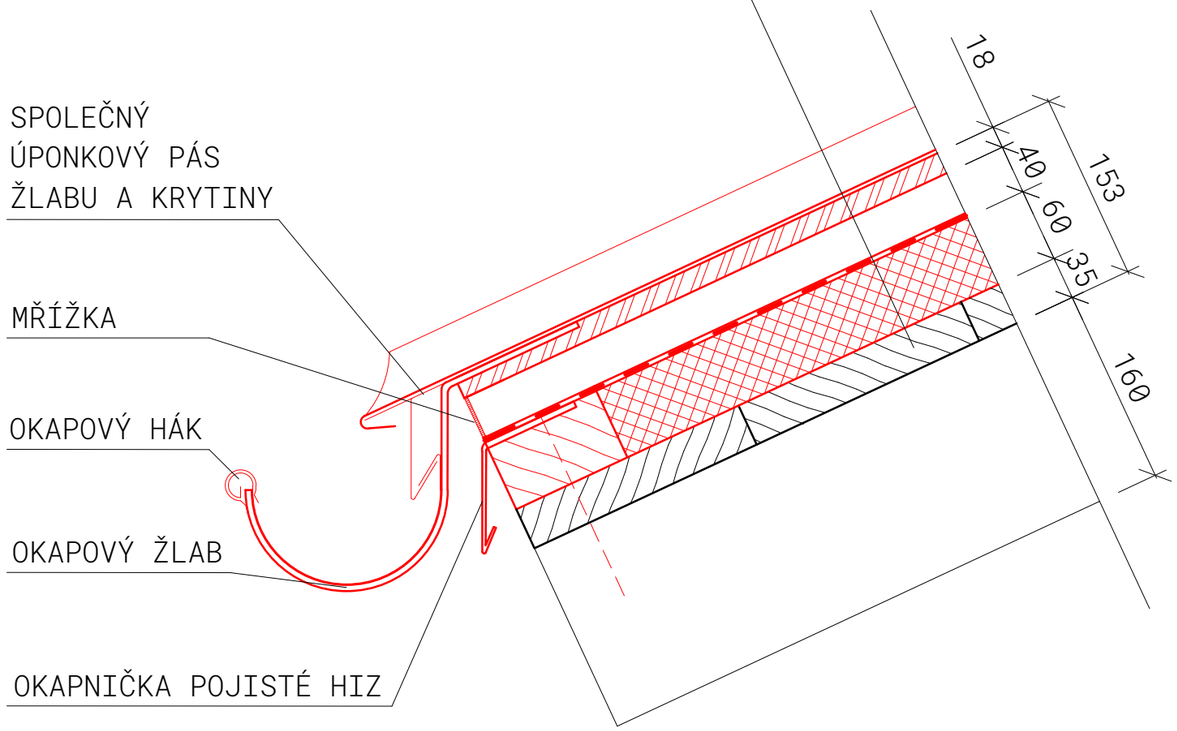
datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.5.7 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
TABULKY ZAHRAD. TECHNIKY

H1

- TITANZINKOVÝ PLECH 0,3mm
- SEPARAČNÍ FOLIE
- OSB DESKa 18mm
- VĚTRANÁ MEZERA 40mm
- POJISTNÁ HIZ PAROPROPUSTÁ
- IZOLAČNÍ DESKY PUR 60mm
- PRKENNÉ BEDNĚNÍ 35mm



RINGHOFFEROVA SEKCE NTM

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

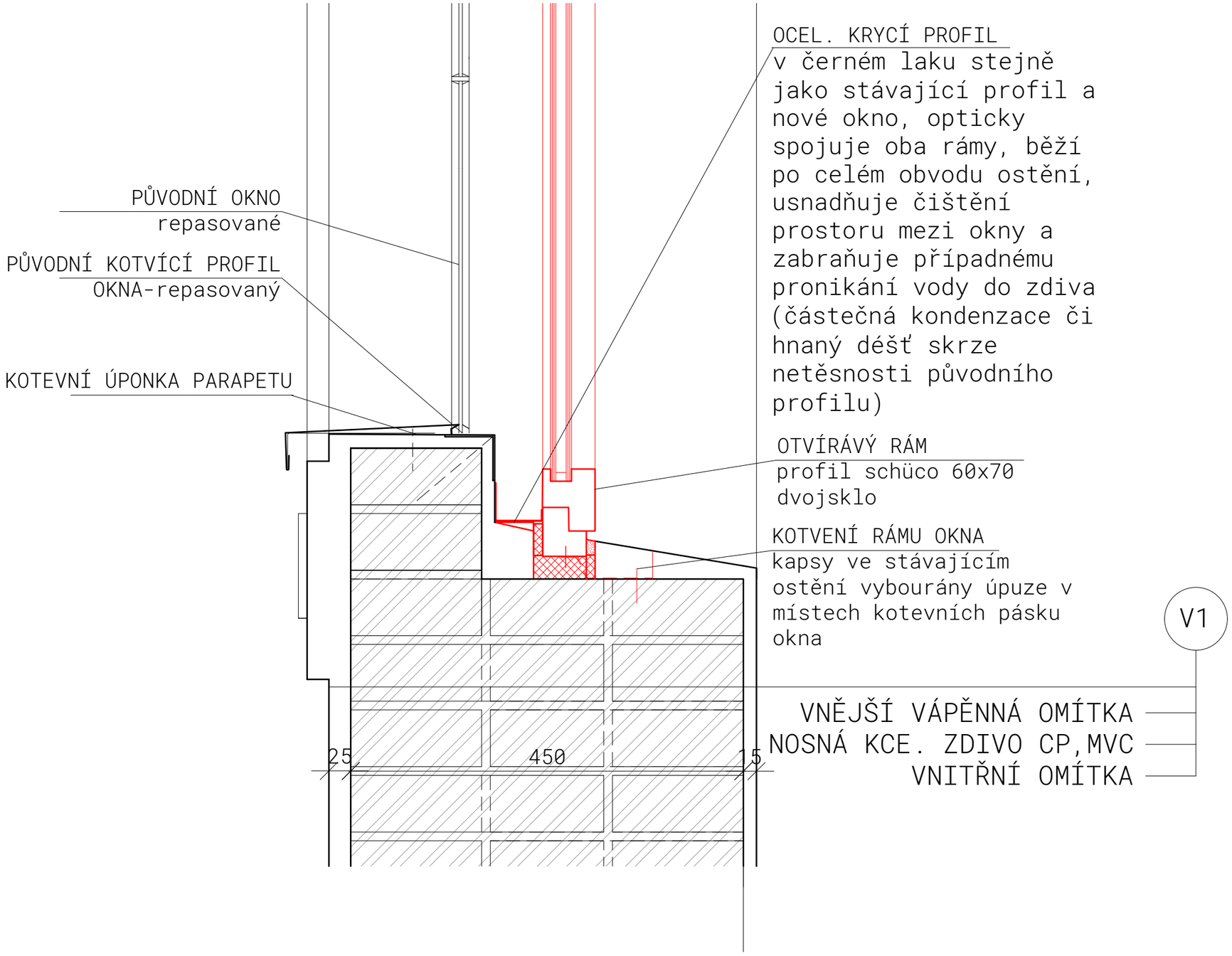
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.1 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL KRAJNÍHO ŽLABU | 1:5



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

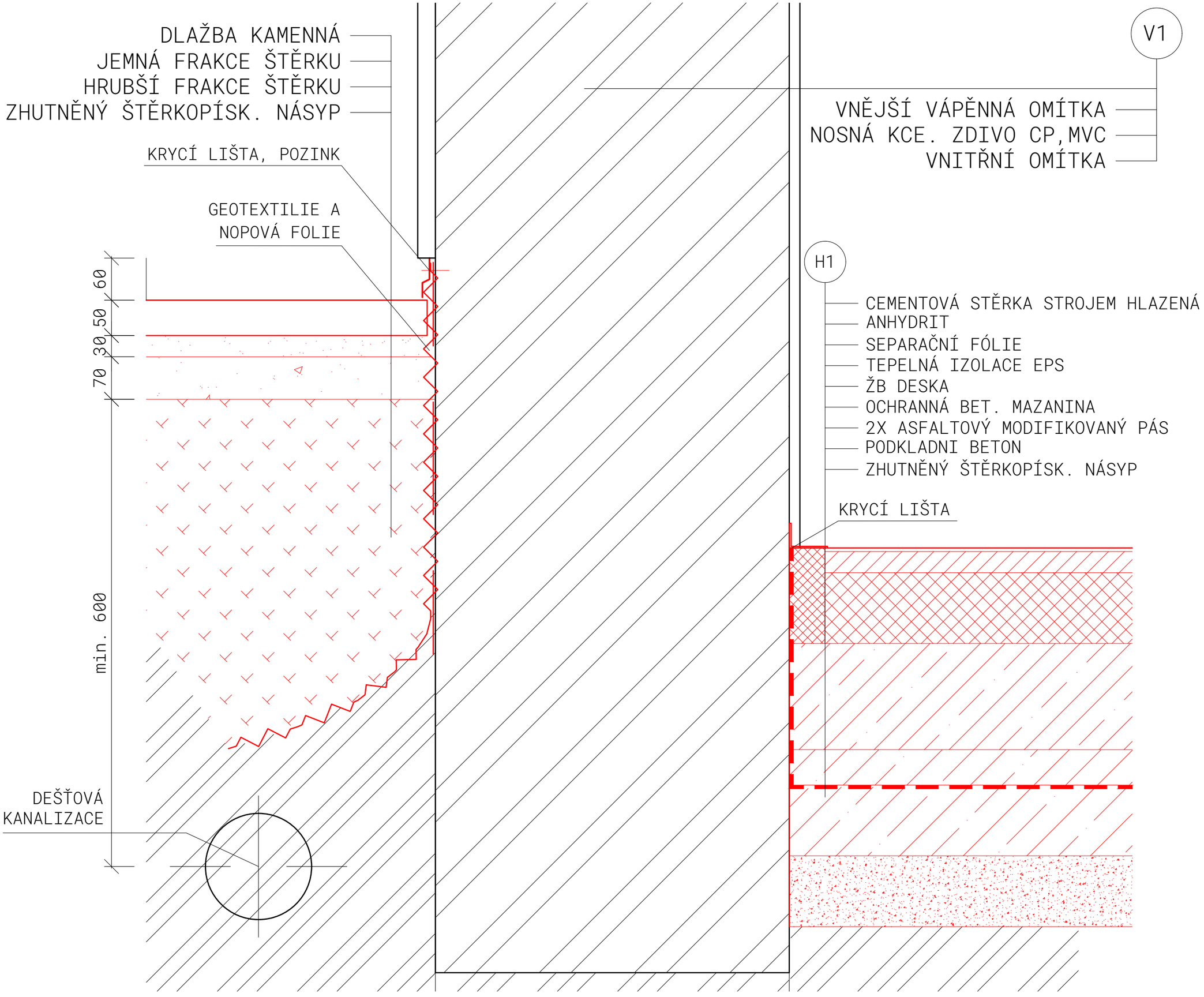
číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.2. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL OKNA | 1:5

VOZOVNY



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

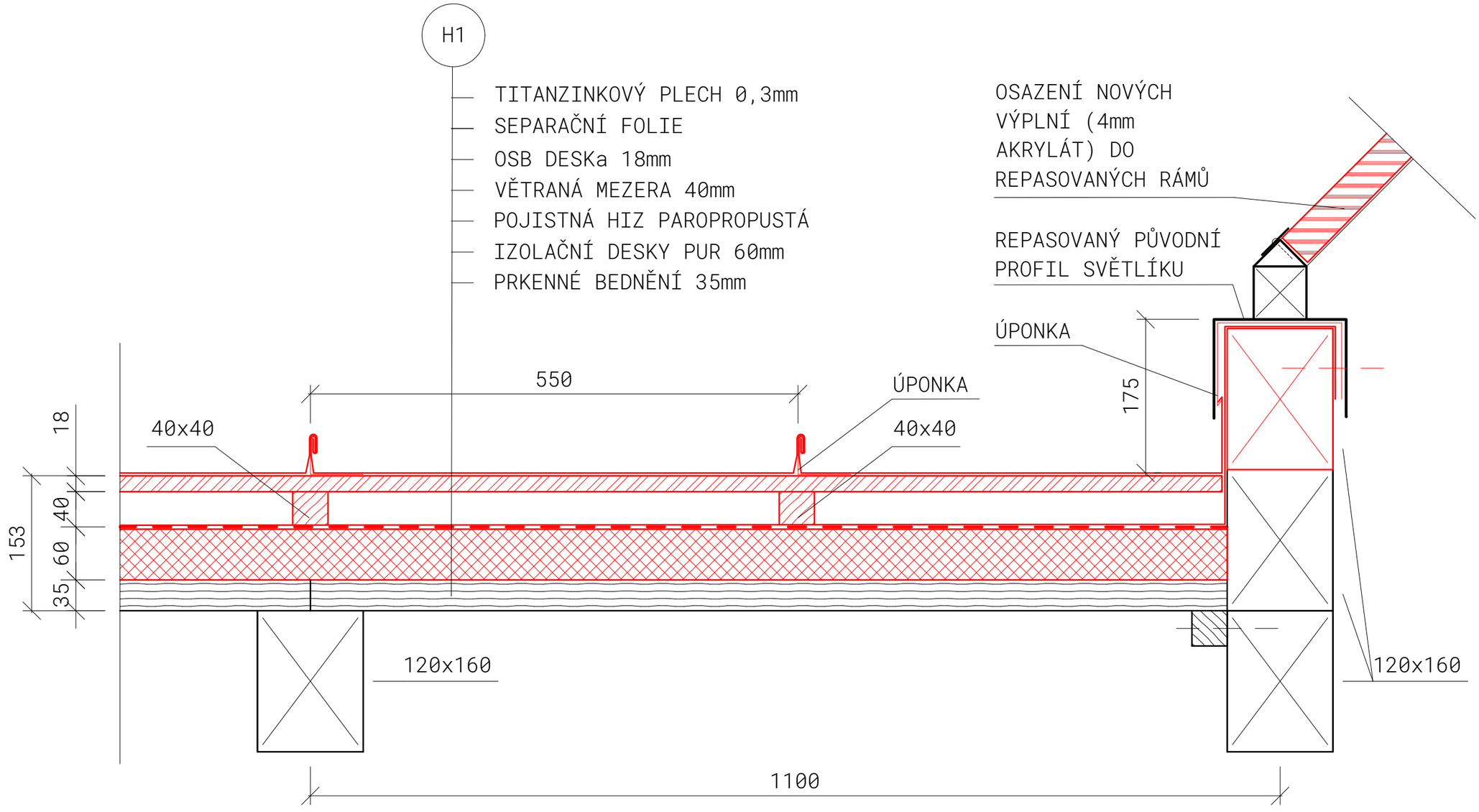
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.3. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL SOKLU VOZOVNY | 1:5



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

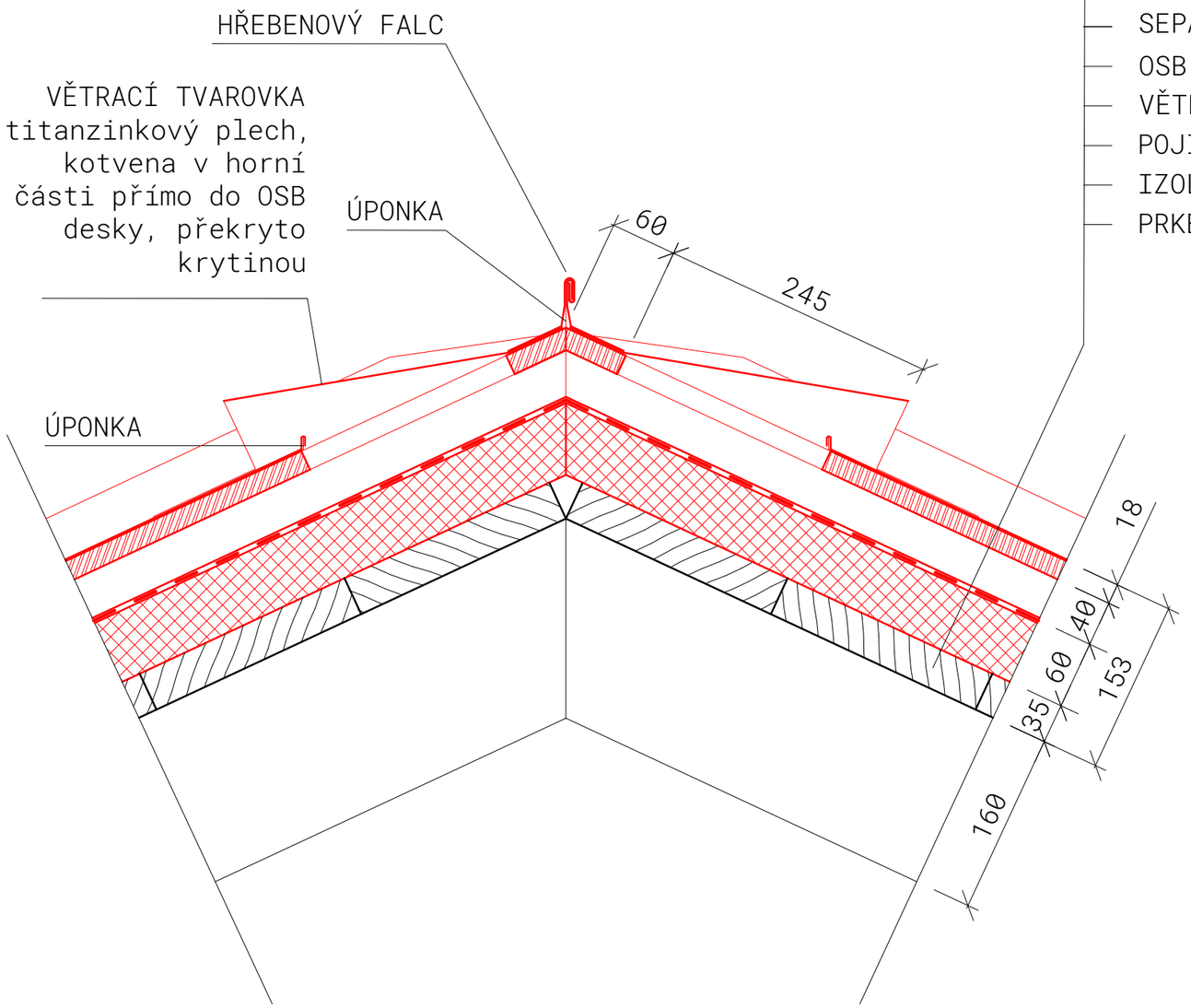
ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.6.4. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
DETAIL SVĚTLÍKU | 1:5



H1

- TITANZINKOVÝ PLECH 0,3mm
- SEPARAČNÍ FOLIE
- OSB DESKa 18mm
- VĚTRANÁ MEZERA 40mm/KONTRALATĚ
- POJISTNÁ HIZ PAROPROPUSTÁ
- IZOLAČNÍ DESKY PUR 60mm
- PRKENNÉ BEDNĚNÍ 35mm

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
±0,000
223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

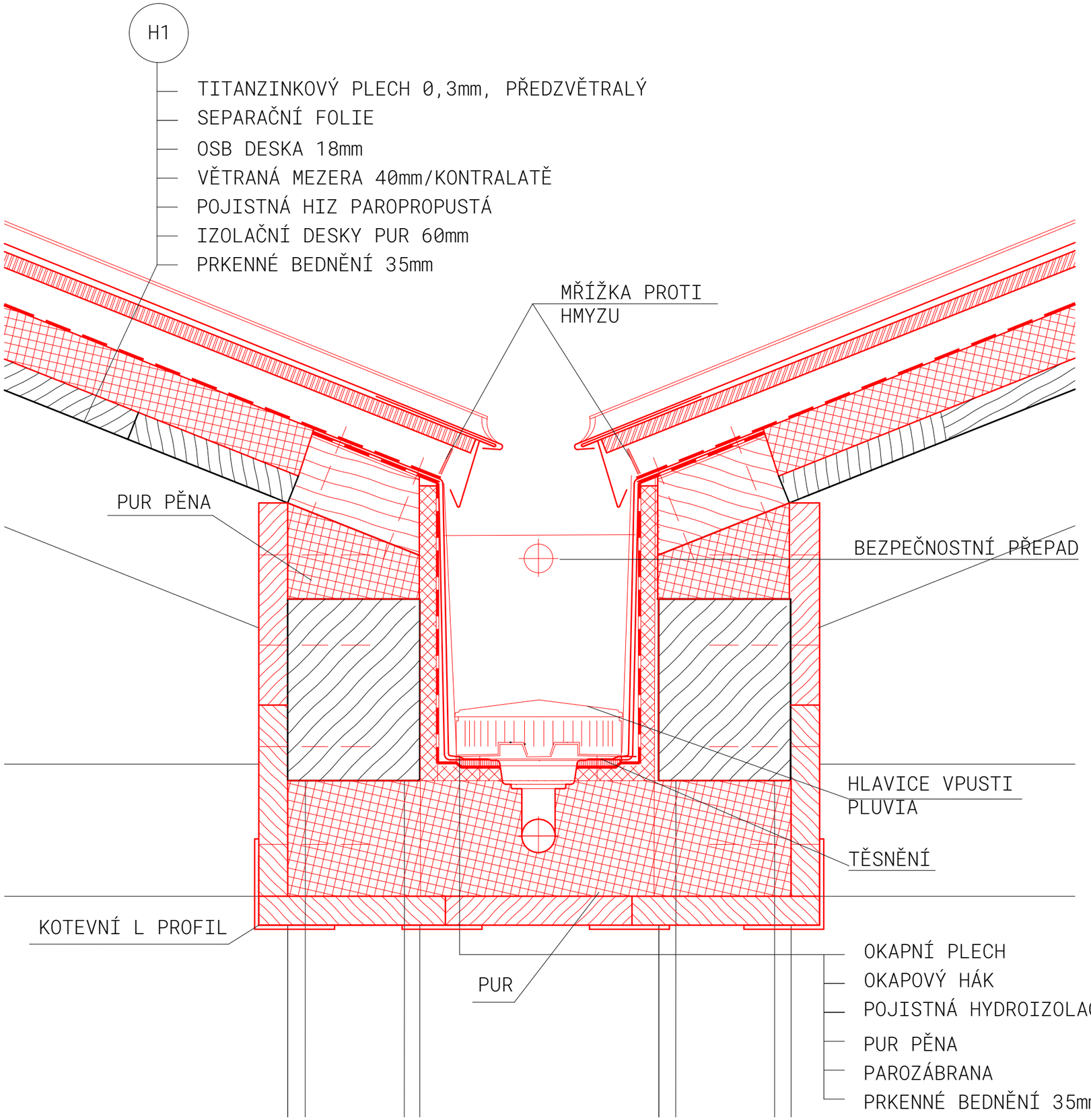
ústav | konzultant
15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval
D.1.1.6.5 | JAN MALEČEK

obsah | měřítko
DETAIL HŘEBENE | 1:5



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

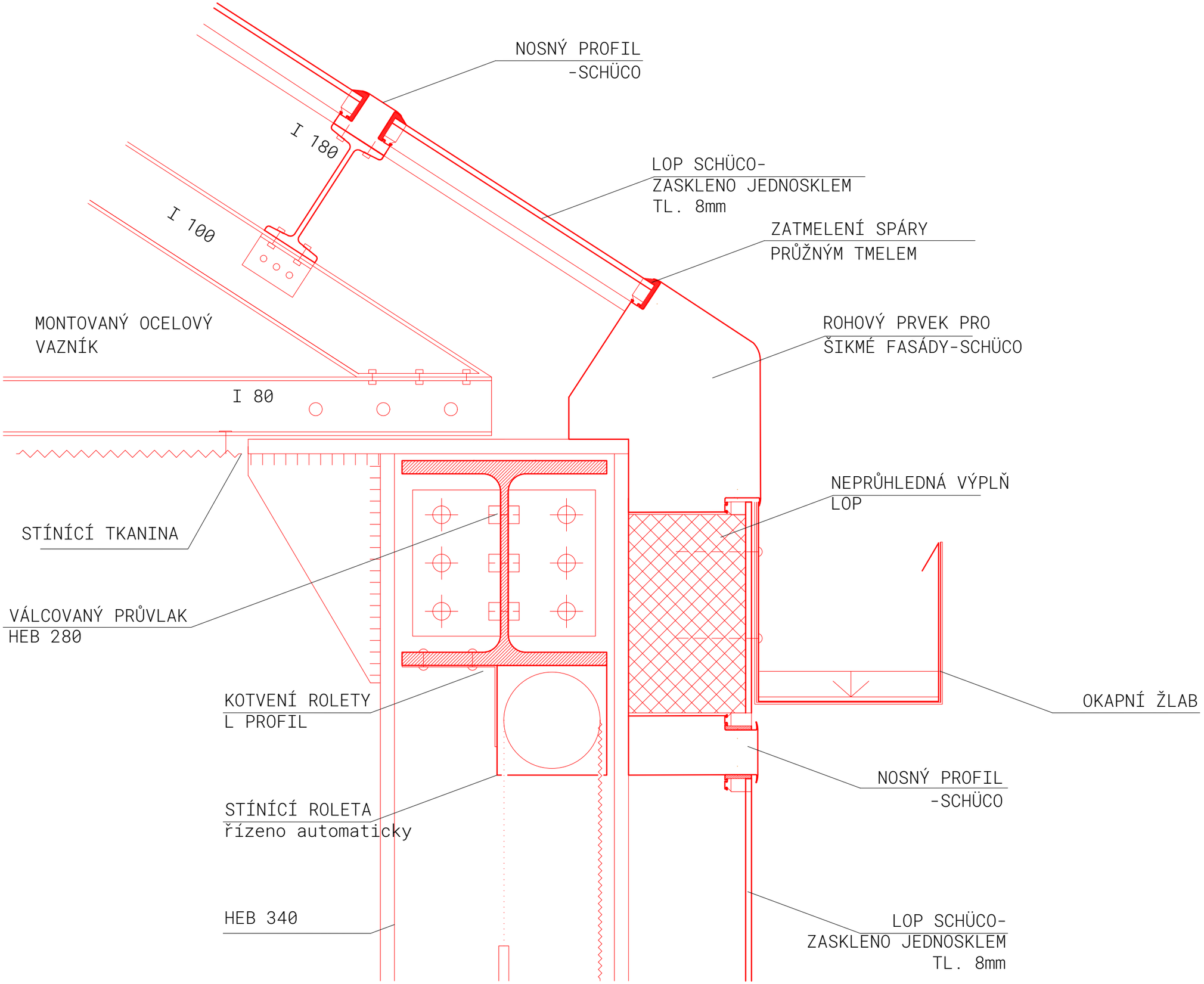
5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.6. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL OKAPNÍHO MEZIŽLABU | 1:5



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

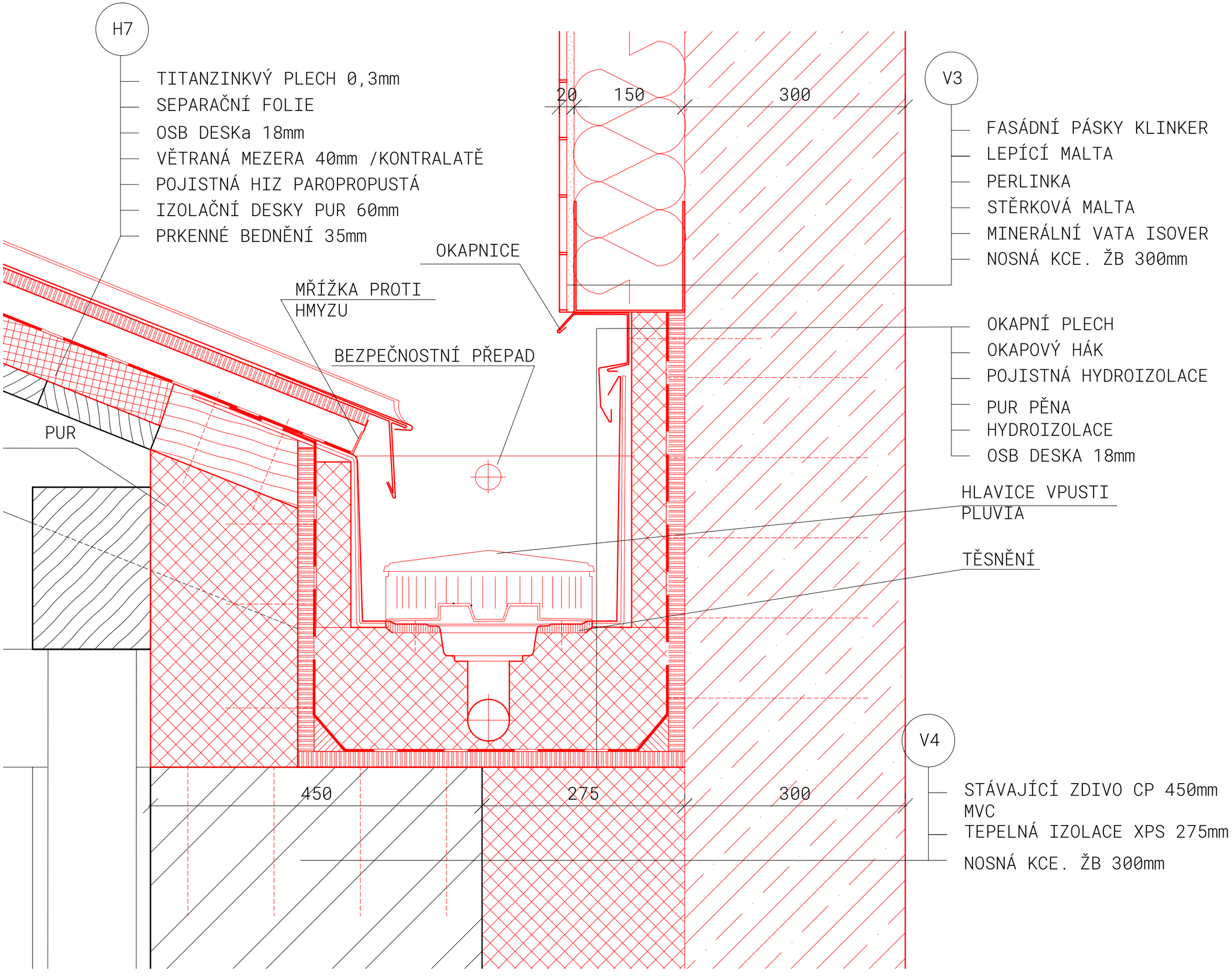
číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.7. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL NAPOJENÍ | 1:5

LOP NA VAZNÍK



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT

FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000

223 m.n.m.Bpv.

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

ústav | konzultant

15118 | ING.ALEŠ MAREK

vedoucí ústavu

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum | formát | práce

5/2018 | A3 | BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu | vypracoval

D.1.1.6.8. | JAN MALEČEK

obsah | měřítko

DETAIL ŽLABU | 1:5

MEZI VOZOVNOU A PŘÍSTAVBOU

D1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: DOC.ING.MARTIN POSPÍŠIL,Ph.D.

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ-OBSAH

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby
    a. Popis objektu
    b. Konstrukční systém
    c. Vertikální konstrukce
    d. Horizontální konstrukce
b) Popis vstupních podmínek
    a. Základové poměry
    b. Sněhová oblast
    c. Větrová oblast
    d. Užitná zatížení
    e. Literatura a použité normy

D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

a) Návrh a posouzení pororoštové desky v typickém podlaží
b) Návrh a posouzení ocelového průvlaku v typickém podlaží
c) Návrh a posouzení ocelového vazníku
d) Návrh a posouzení ocelového sloupu

D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.3.1	Výkres ocelové konstrukce	M 1:100
D.1.2.3.2	Výkres vazníku	M 1:20

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

a. Popis objektu:

Z konstrukčního hlediska je budova Košířské vozovny v podstatě dvojčetem vozovny Střešovice s tím rozdílem, že všechny její lodě mají podlahu i koleje v jedné úrovni. Jde o jednopodlažní objekt s montážními jámami pod úrovní terénu, jehož střecha je vynášena relativně lehkým krásným a hodnotným velkorozponovým dřevěným krovem. Přesto můžeme z původních výkresů vyčíst, že hloubka založení dosahuje až 7 metrů. Podle všeho byly stavitelům známy nepříliš dobré základové podmínky v oblasti, nechtěli tedy podcenit účinky zatížení a dynamických rázů od zhruba 15 tun vážících tramvajových vozů.
Budova přístavby se nachází na místě dnešního parku přiléhajícího k vozovně a částečně na místě původní přístavby vozovny z počátku 20. století, která je v rámci projektu bourána. Objekt má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. V nadzemních podlažích se nachází prostory pro pěstování rostlin, v podzemním podlaží pak zázemí skleníku a část hydroponického pěstování zeleniny.

b. Konstrukční systém:

Nosná konstrukce stávajícího objektu je tradiční a smíšená – obvodový plášť z plných cihel a vnitřní nosná konstrukce střechy je dřevěná.
Dostavované části se snaží co nejméně zasahovat do konstrukce vozovny a jsou od původní stavby oddilatovány. Vnitřní konstrukce dostavované uvnitř vozovny jsou lehké konstrukce z jäckel profilů a mají vlastní základovou desku.
Navrhovaná nosná konstrukce skleníku je dělena na 11 podélných os s rozponem 2,75 m, 3,15 m, a 3,3 m. Dále je dělena příčně na 5 os s rozponem 6,725 m. V úrovni 1.PP se jedná o kombinovaný ŽB monolitický systém tvořený kombinací stěn a sloupů, který částečně přechází i do 1.NP. V úrovni 0,5 m nad úrovní terénu je v 1.NP do ŽB konstrukce kotvena vlastní ocelová konstrukce skleníku. Ocelové sloupy skleníku jsou podélně ztuženy průvlaky.

c. Vertikální konstrukce:

Vertikální konstrukce skleníku tvoří v 1.PP kombinace ŽB stěn a sloupů. Suterénní stěny mají ve styku s terénem tloušťku 300 mm a vnitřní nosné sloupy mají rozměry 300x400 mm.
Výpočtem bylo zjištěno, že pro navazující ocelové konstrukce je možné použít sloupky mnohem menšího profilu. Kvůli větší bezpečnosti a možné změně užitných zatížení v průběhu roku, byly ale nakonec zvoleny sloupy HEB 340. Sloupy mají osovou vzdálenost 6,725 m a jsou vetknuté do ŽB sloupů, které přecházejí z 1.PP.
Schodiště ve skleníku propojující jednotlivá podlaží je montované s výplní schodnic z pozinkovaných pororoštových desek s protiskluzovou úpravou. Schodiště jsou montované k vnitřnímu průvlaku a mají vlastní nosnou konstrukci.

Pro stěny je použit beton C20/30, pro sloupy beton C40/50.
Pro ocelové konstrukce je použita ocel S235.

d. Horizontální konstrukce:

Stropní deska v 1.PP skleníku je navržena jako ŽB monolitický deskový bezprůvlakový strop. Tloušťka desky je 350 mm.

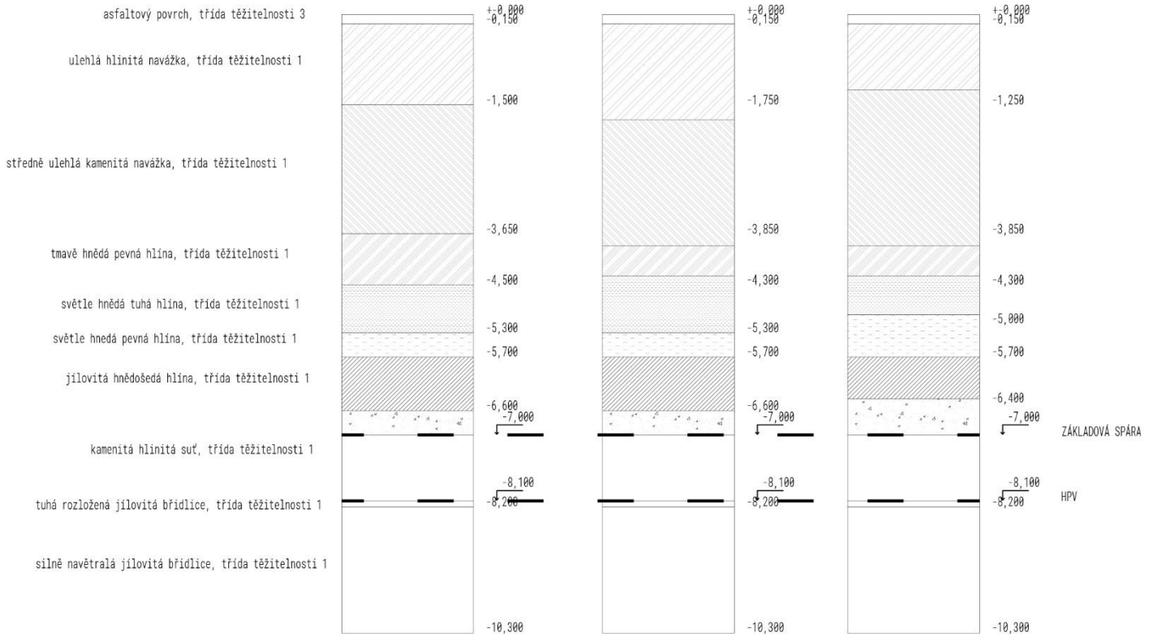
Stropní desky v nadzemních podlažích skleníku jsou z lisovaných pororoštových desek MEA o výšce nosného profilu 40 mm. Pororošt je pozinkovaný kvůli výskytu vysoké vlhkosti a vody uvnitř objektu a zároveň je opatřen protiskluzovou úpravou. Tento materiál byl zvolen hlavně kvůli umožnění prostupu co největšího množství světla do nižších pater skleníku. Z tohoto důvodu byl také volen pororošt lisovaný, jelikož jeho nenosná výplň je výrazně nižší než u svařovaných desek, tudíž dochází při průchodu světla k menšímu zastínění rostlin pod deskou. Kvůli měnícím se osovým vzdálenostem průvlaků mají desky rozdílné rozměry. (viz výkres D.2.3.2). Při návrhu byla snaha maximalizovat počet desek klasického výrobního formátu tzn. 1000x1000-1500 mm. Desky jsou uloženy na stropnicích IPE 180 v osové vzdálenosti 1345 mm, které jsou montovány k průvlakům pomoci L profilů. Stropnice jsou v namáhaných místech horizontálně ztuženy ocelovým táhlem. Průvlaky jsou, díky velkému zatížení od nádob s hlínou, navrženy jako HEB 280.

Pro betonové stopní desky je použit beton C20/30.
Pro ocelové konstrukce je použita ocel S235.

b) Popis vstupních podmínek

a. Základové poměry:

Již zmíněné základové podmínky popisuje půdní profil dle geologického vrtu č. 607427 provedeného Vojenským projektovým ústavem v roce 1973 (viz obrázek profil vrtu č. 607427). Situaci navíc komplikuje fakt, že přesné základové poměry pod a v těsné blízkosti vozovny nelze bez porušení stávající konstrukce zjistit (stávající základy objektu jsou soustavou zděných klenutých pasů a pilířů). Při návrhu základů je proto velmi často přihlíženo k této nejistotě, což vede k použití dvou pravidel: U lehčích prvků přenést zatížení co nejrovnoměrněji na co největší plochu, aby nedošlo k lokálnímu přitížení stávajících základů, u mohutnějších pak přenést zatížení, pokud možno až na úroveň základové spáry stávajícího objektu.



K realizaci podzemního podlaží bude použito záporové pažení. Stavební jáma bude mít hloubku -5.1 m (±0,000 = 223 m.n.m., Bpv) a bude vylita podkladním betonem tloušťky 100 mm. Základová spára se tedy nachází v hloubce -7 m. Pažení je kotveno dvěma ocelovými kotvami v hloubce 1,4 m. Umísťovány jsou zhruba po 5 m.
Pod základy stávajícího objektu bude použita injektáž betonem.
Případná srážková voda bude zachycována kanálky a odváděna do jímek a odčerpávána.

.

b. Sněhová oblast:

Parcela se nachází ve sněhové oblasti I. Charakteristická hodnota Sk=0,8 Kn/m^2

c. Větrová oblast:

Pozemek se nachází ve větrové oblasti I. Mezní rychlost větru = 22.5 m/s.

d. Užitná zatížení

Užitné zatížení skleníku je v rámci větší bezpečnosti bráno qk= 3 Kn/m^2, i když pro typ provozu je možné počítat i s hodnotou 1,5 Kn/m^2. Užitné zatížení se může v průběhu roku a provozu měnit díky měnící se váze a hustotě osázení rostlin.

e. Literatura a použité normy

[1] podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
[2] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
[3] ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
[4] ČSN 42 5550 (válcované ocelové profily)
[5] LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80-01-03168-3.

D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

a) Návrh a posouzení pororoštové desky v typickém podlaží

Volím lisovanou poroštovou desku a hmotnosti 52,23 kg/m^2

Stále zatížení

vrstva	tloušťka (mm)	objemová tíha	charakteristická hodnota (kN/m)	návrhová hodnota (KN/m)
Květináče (dakobet)		19,5	0,821	
hlína	430	11	9,73	
Vlastní tíha desky(odhad)			0.522	
			Σ g_k=6,073 kN/m	g_d =8,198kN/m *zš=11,027kN/m

Nahodilé zatížení

užitné	q_k=3 KN/m	q_d=4,5 KN/m

Σ (g_k + q_k) = 9,073 KN/m (g_d + q_d) = 15,527 KN/m

Posouzení:

Lisované rošty

Produkty › Mřížové rošty › Lisované rošty › Výrobní program

Lisované rošty – tabulka možných kombinací nosných profilů a ok

označení	30/30	30/20	30/10	40/40	40/20	20/20	20/10	20/30	60/30	30/60
osová vzdálenost ok	33/33	33/20	33/12,5	40/40	40/20	20/20	20/12,5	20/33	66/33	33/66
nosný profil	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2	kg/m^2
20/1,5	12,66	14,84	18,30	11,14	13,75	20,63	23,82	18,10	8,62	10,84
25/1,5	14,91	17,08	20,58	13,11	15,72	24,29	27,48	21,70	9,88	13,02
30/1,5	16,90	19,04	22,36	14,86	17,43	27,33	30,47	24,93	11,05	15,09
40/1,5	21,25	23,28	26,74	18,05	20,60	34,28	37,52	31,93	13,5	19,36
20/2	14,64	17,43	19,77	12,83	15,33	23,71	27,37	22,11	9,77	13,17
25/2	17,41	19,49	22,54	15,26	17,76	28,23	32,08	26,82	11,33	15,94
30/2	19,85	21,17	25,32	17,40	19,85	32,72	35,74	30,06	12,69	18,42
35/2	22,58	24,63	28,10	19,78	22,24	37,24	40,26	34,52	14,22	21,15
40/2	25,31	27,36	30,88	22,17	24,63	41,75	44,78	38,95	15,76	23,88
25/3	26,68	30,73	38,20	22,52	27,57	44,26	47,20	38,66	17,85	23,86
30/3	30,85	34,89	41,61	26,06	31,11	51,09	53,87	46,00	20,25	28,03
35/3	35,02	39,06	45,66	29,59	34,64	57,67	60,54	52,86	22,65	32,19
40/3	39,15	43,19	49,90	33,10	38,14	64,47	67,21	59,33	25,03	36,33
50/3	47,48	51,51	58,37	40,16	45,21	78,07	80,55	72,70	19,82	44,65
60/3	55,80	59,84	66,84	47,23	52,27	91,68	93,89	86,07	34,62	52,98
70/3	64,13	68,16	75,31	54,29	59,34	105,28	107,23	99,43	39,41	61,30
30/4	41,33							61,14	27,46	37,17
35/4	46,78							69,90	30,6	42,62
40/4	52,23							78,65	33,74	48,07
50/4	66,01							99,03	42,89	60,46
60/4	74,04							113,66	46,3	69,88
70/4	84,94							131,17	52,58	80,78
40/5	67,66							100,09	44,96	60,85
50/5	81,05							121,59	52,67	74,24
60/5	94,43							143,09	60,38	87,62
70/5	107,82							164,58	68,09	101,11
80/5	121,21							186,08	77,02	114,40
90/5	138,61							211,45	83,98	131,22
100/5	147,99							229,07	91,22	141,17

Možnost protiskluzového provedení na výplňovém profilu.

Možnost protiskluzového provedení na výplňovém i nosném profilu.

800	F_p	7,74	9,88	11,82	14,84	12,59	16,78	20,98	16,8		
	I	0,22	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,13		
	F_v	56,46	70,58	88,16	88,22	110,3	132,4	165,5	132,4		
	I_v	0,25	0,25	0,2	0,2	0,17	0,17	0,17	0,14		
900	F_p	8,78	8,47	7,79	10,39	12,98	11,69	14,61	16,36	14,7	
	I	0,28	0,28	0,22	0,22	0,18	0,18	0,18	0,16		
	F_v	44,64	56,76	52,28	69,71	87,13	78,48	100,4	125,5	102,5	
	I_v	0,31	0,31	0,25	0,25	0,21	0,21	0,21	0,18		
1000	F_p	9,02	7,53	9,02	9,23	11,54	9,19	11,48	13,79	13,07	
	I	0,34	0,34	0,27	0,27	0,23	0,23	0,23	0,19		
	F_v	36,13	46,17	42,34	56,46	70,57	63,51	84,3	101,4	82,09	
	I_v	0,39	0,39	0,31	0,31	0,26	0,26	0,26	0,22		
1100	F_p	9,42	8,18	8,23	8,24	10,29	8,84	11,05	14,09	11,76	
	I	0,41	0,41	0,33	0,33	0,27	0,27	0,27	0,23		
	F_v	29,86	37,23	34,09	46,06	58,32	52,39	69,19	83,08	68,59	
	I_v	0,47	0,47	0,38	0,38	0,31	0,31	0,31	0,27		
1200	F_p	9,63	9,16	8,07	7,55	9,44	8,04	10,05	13,09	10,69	
	I	0,48	0,48	0,39	0,39	0,32	0,32	0,32	0,28		
	F_v	25,1	31,27	29,41	39,24	49,02	42,35	58,47	70,58	57,64	
	I_v	0,56	0,56	0,45	0,45	0,37	0,37	0,37	0,32		
1300	F_p	9,52	9,65	8,19	8,02	8,66	7,34	9,79	12,24	9,8	
	I	0,56	0,56	0,45	0,45	0,38	0,38	0,38	0,32		
	F_v	21,38	26,72	25,06	33,41	41,76	36,08	48,1	60,13	49,11	
	I_v	0,66	0,66	0,53	0,53	0,44	0,44	0,44	0,38		
1400	F_p	9,17	8,24	9,41	6,39	7,99	8,78	9,04	11,3	9,05	
	I	0,65	0,65	0,52	0,52	0,43	0,43	0,43	0,37		
	F_v	18,43	23,04	21,6	28,8	36,01	31,11	44,48	51,85	42,34	
	I_v	0,76	0,76	0,61	0,61	0,51	0,51	0,51	0,44		
1500	F_p	3,87	4,84	4,45	5,34	7,42	6,29	8,39	10,49	8,4	
	I	0,74	0,74	0,59	0,59	0,5	0,5	0,5	0,42		
	F_v	16,06	20,07	18,82	25,09	31,36	27,1	39,13	46,17	36,88	
	I_v	0,87	0,87	0,7	0,7	0,58	0,58	0,58	0,5		
1600	F_p	3,67	4,52	4,15	5,54	6,92	5,87	7,83	9,79	7,84	
	I	0,84	0,84	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,48		
	F_v	14,72	17,64	16,64	22,05	27,67	23,82	34,76	39,7	32,42	
	I_v	0,99	0,99	0,8	0,8	0,66	0,66	0,66	0,57		

Výpočet posouzení 1.MS a 2.MS nebyl proveden. Konkrétní typ a únosnost desky byla vybrána z katalogu výrobce. Při vzdálenosti podpor max. 1400 mm je pro toto zatížení možné použít desku 40x4 (nosný profil x tl.) s rozměry ok 33,3x33,3 mm a hmotností 52 kg/m$^{2.}$

Návrh a posouzení stropnice:

Stále zatížení

Zatěžovací šířka=1,345 m

vrstva	tloušťka (mm)	objemová tíha	charakteristická hodnota (kN/m)	návrhová hodnota (kN/m)
Tíha od pororoštu			6,073	
Vl.tíha stropnice(odhad IPE 80)			0,06	
			Σ g_k=6,173 kN/m	g_d =8,279 kN/m *zš=11,1367kN/m

Nahodilé zatížení

užitné	q_k=3 kN/m	q_d=4,5 kN/m
	Gk=9,173kN/m	Gd%17,1885kN/M
Celkem		

Ohybový moment

M^{SD} =1/8 q x l^2 = 1/8 x 17,189KN/m x $3{,}3^2$ m^2 = 23,398 KNm

Návrh profilu stropnice:

W_{min} = M * f_m / f_y
W_{min} = 23,398*1,15/235 00
W_{min}= 1,145*10^{-4} m^3 = 114,5 * 10^3 mm^3

Navrhuji **IPE 180**

- W_y = 146*$10^3$$mm^3$
- I_y = 13,2*10^6 mm^4
- m = 18,8 kg/m^2

Posouzení :

1. **Mezní stav únosnosti**

   M_{CRD} = W_y * (f_y / y_m) > M_{SD}

   M_{CRD}= 146 * (235 000/ 1,15)

   M_{SD} < M_{CRD}

   23,398 kNm < 29,83 kNm

   VYHOVUJE

2. **Mezní stav průhyb**

   $u_{2,inst}$ = 5/384* (q*L^4) / (E_D * I_y) < d_{lim}= L/250
   $u_{2,inst}$ = 0,005054

   d_{lim}= L/250
   d_{lim}= 0,0132

   0,021629<0,02582 VYHOVUJE

b) **Návrh a posouzení ocelového průvlaku v typickém podlaží**

Zatížení

Zatěžovací šířka = 3,3 m, Síly Fs od stropnic tedy jsou:

Fs = 30,56 kN

	charakteristická hodnota (kN/m)	návrhová hodnota (kN/m)
Vlastní tíha (volím I 240)	0,36	
Zatížení od stropnic	6,261	
	Σ g_k=6,621 kN/m	g_d =8,938 kN/m *zš=29,496 kN/m

Náhodilé zatížení

užitné	q_k=3 kN/m	q_d=4,5 kN/m *zš=14,85 kN/m
	Gk=9,621kN/m	Gd=44,346kN/M
Celkem		

Ohybový moment

M^{SD} =1/8 q x l^2 + M^{Fs}= 1/8 x 0,486KN/m x $6{,}725^2$ m^2 + 123,32 = 126,068 kNm

Návrh profilu stropnice:

Navrhuji HEB 280

- W_y = 1380*$10^3$$mm^{3,}$ I_y = 193*10^6 mm^4 m = 103 kg/m^2

$W_{min} = M * f_m / f_y = 126,268 \times 1,15/235\ 00$
$W_{min} = 616,9 mm^3$

Posouzení:

1. Mezní stav únosnosti:

$M_{CRD} = Wy * (fy / ym) > M_{SD}$, $M_{CRD} = 1380 * (235\ 000/ 1,15) = 204,35$ kNm

$M_{SD} < M_{CRD}$ 126,068 kNm < 204,35 kNm → VYHOVÍ

2. Mezní stav – průhyb:

$u_{2,inst} = 63/1000 * (Fs*L^3) / (E_D * I_y) + 5/384 * (g_k * l^4) / (Ed * I_y) < d_{lim} = L/400$, $u_{2,inst} = 0,0167$, $d_{lim} = L/400 = 0.0168$

$u_{2,inst} < d_{lim,}$ 0,0167<0,0168 → VYHOVÍ

c) Návrh a posouzení ocelového vazníku

Stálé zatížení

Zatěžovací šířka=6,725 m

vrstva	tloušťka (mm)	objemová tíha	charakteristická hodnota (kN/m)	návrhová hodnota (kN/m)
Tíha stř.pláště(Schüco)			0,15	
Vl.tíha vaznice (odhad I 100)			0,0834	
			Σ g_k=0,23 kN/m	g_d =0,31 kN/m *zš=1,044 kN/m

Nahodilé zatížení

užitné	q_k=3 kN/m	q_d=4,5 kN/m
Celkem	Gk=9,173 kN/m	Gd=17,1885kN/M

Klimatické zatížení

Sníh=0,8*1*1*0,7	S_k=0.56 kN/m	S_d=0,84 kN/m
Vítr	Gk=9,173kN/m	Gd=17,1885kN/M

Kombinace zatížení (vl. Tíha, sníh, vítr-tlak)	G_k=4,413 kN/m	

Ohybový moment

$M = 1/8\ q \times l^2 = 1/8 \times 4,413 KN/m \times 6,725^2\ m^2 = 24,948$ kNm

Návrh profilu vaznice:

$W_{min} = M * f_m / f_y = 24,948 \times 1,15/235\ 00$
$W_{min} = 1,22*10^{-4}\ m^3$

Navrhuji I 180

- $W_y = 160*10^3 mm^3$, $I_y = 19,4*10^6\ mm^4$ m = 21,9 kg/m^2

Posouzení:

1. Mezní stav únosnosti:

$M_{SD} < M_{CRD}$ 24,948 kNm < 32,696 kNm → VYHOVÍ

2. Mezní stav – průhyb:

$u_{2,inst} = 5/384 * (g_k * l^4) / (Ed * I_y) < d_{lim} = L/200$, $u_{2,inst} = 0,0388$, $d_{lim} = L/400 = 0,0396$

$u_{2,inst} < d_{lim,}$ 0,0388<0,0396 → VYHOVÍ

Návrh profilu horní pásnice:

Navrhuji I 100

- $A = 1060*10^{-6} m^2$ iy = 0,04 m iz=0,0107m

$N_{b,rd} = 0.536 \times 1060*10^{-6}*1*235*10^3 = 116,1$ Kn

94,1 kN < 116,1 Kn → VYHOVÍ

Návrh profilu dolní pásnice:

Navrhuji I 80

$N_{b,rd} = 154,7$ Kn

94,1 kN < 154,7 Kn → VYHOVÍ

Návrh profilu diagonály:

Navrhuji 2Xl 40X40X3

$N_{b,rd}$ = 76,8 Kn

38,4 kN < 76,8 Kn → VYHOVÍ

d) Návrh a posouzení ocelového sloupu

Součet zatížení působícího na sloup

Celkem Gd=348,15kN/m

Návrh profilu sloupu:

Navrhuji profil HEB 300

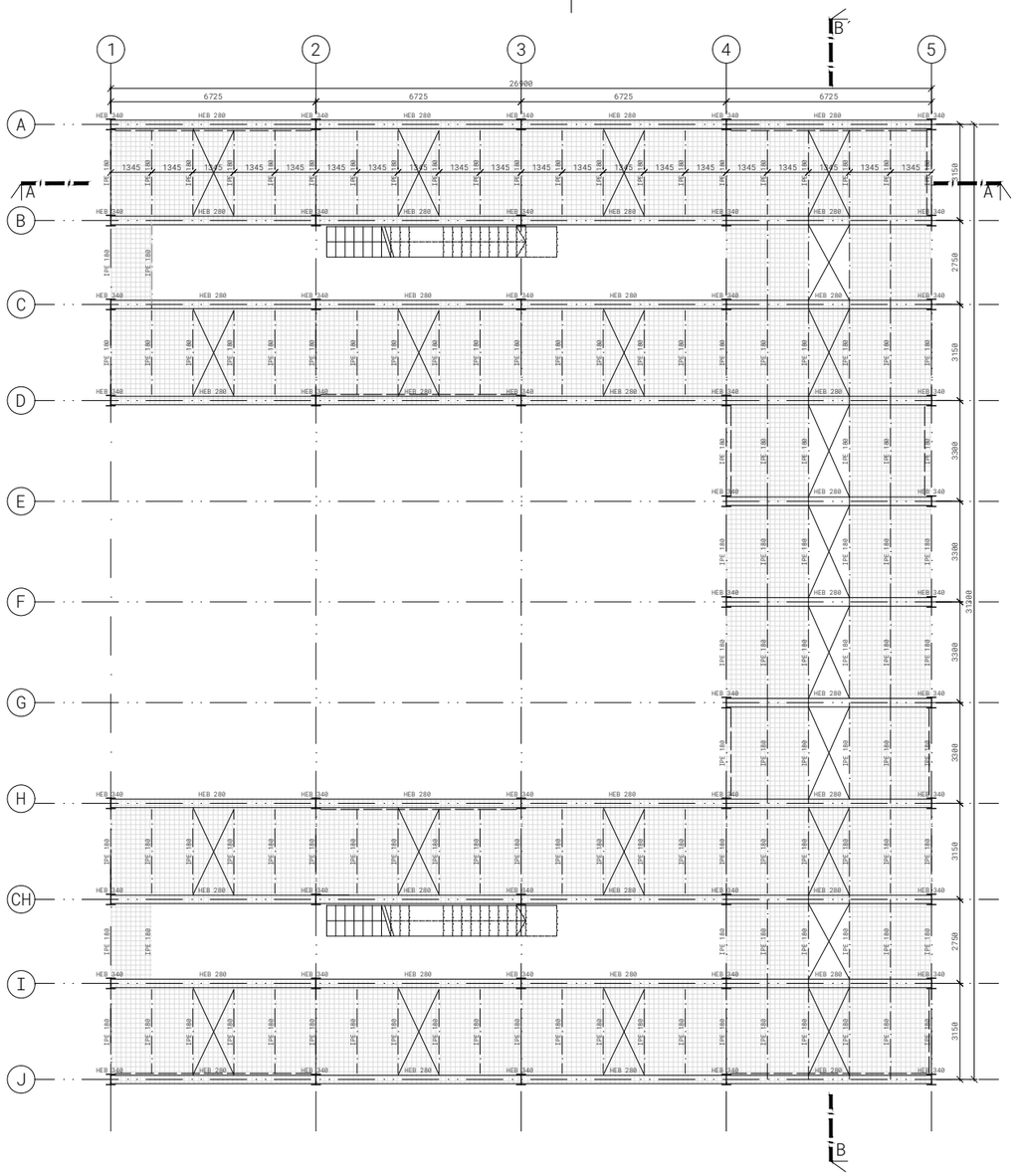
- A= 149000 $mm^{2,}$ iy= 130 mm^4 iz= 75,8mm^4 Lcr=L=3,725m

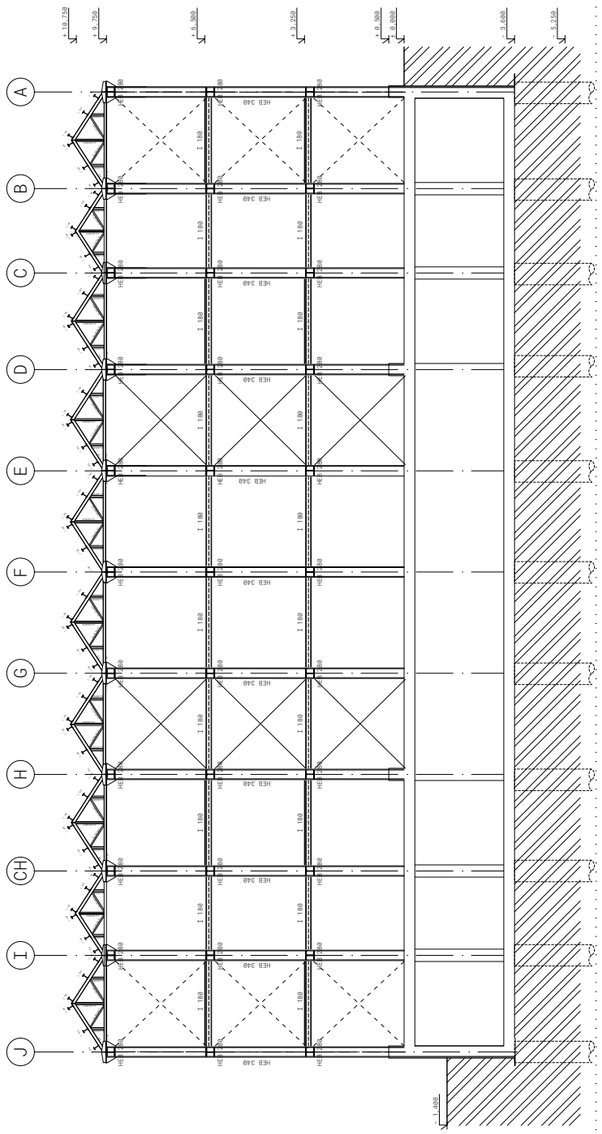
Posouzení:

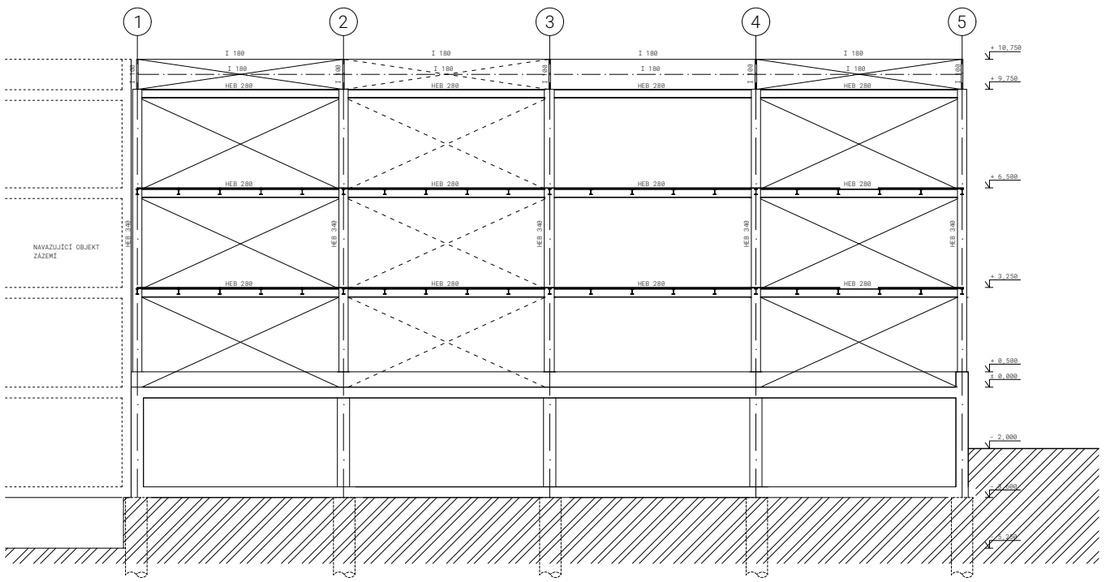
1. Mezní stav únosnosti:

$M_{SD} < M_{CRD}$	598 Kn/m < 348,15 Kn/m	→	VYHOVÍ

*pro zatížení je možné navrhnout sloup profilu HEB 300, který po posouzení vyhověl, nicméně kvůli jeho rozměrům by nebylo možné do něj ukotvit průvlak jehož profil je HEB 280. Z toho důvodu navrhuji sloup o profilu HEB 340, jehož rozměry toto kotvení dovolují.







MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

DOC.ING.MARTIN POSPÍŠIL,Ph.D.

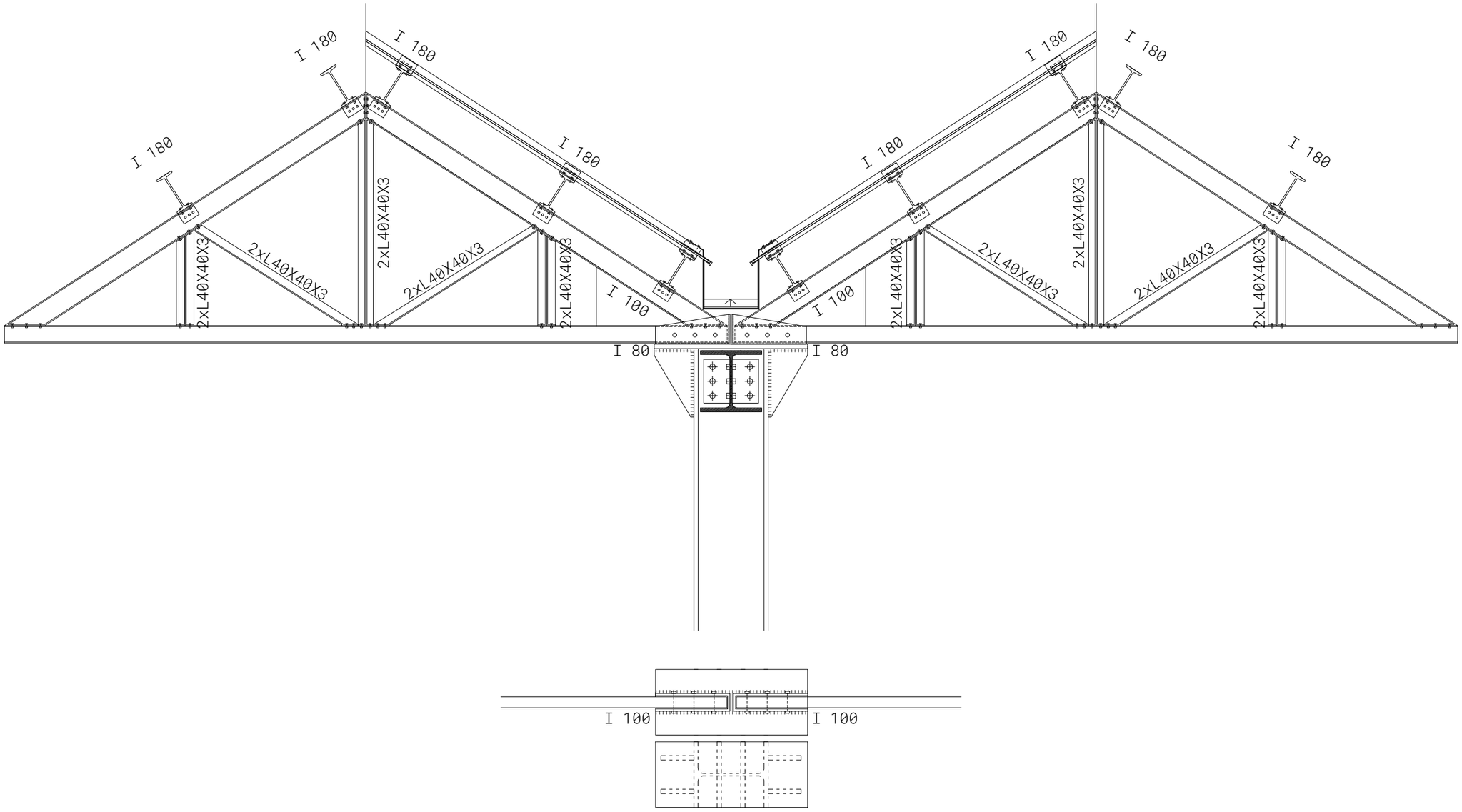
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018		BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.2.3.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
VÝKRES OCEL. KCE.	1:100



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

DOC.ING.MARTIN POSPÍŠIL.Ph.D.

vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.2.3.2	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
VÝKRES VAZNÍKU	1:20

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING.STANISLAVA NEUBERGOVÁ,Ph.D.

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA – OBSAH

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis stavby a situace
b) Rozdělení stavby do požárních úseků
c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
d) Požární odolnost stavebních konstrukcí
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
f) Požárně nebezpečný prostor a stanovení odstupových vzdáleností
g) Způsob zabezpečení dodávky požární vody
h) Stanovení druhu, počtu a rozmístění hasících přístrojů
i) Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
    1) EPS (Elektrická požární signalizace)
    2) SOZ (Samočinné odvětrávací zařízení)
    3) SHZ (Samočinné stabilní hasící zařízení)
j) Zhodnocení technických zařízení stavby
k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

a) Situace – vyznačení požárně nebezpečného prostoru, vyznačení nástupních ploch, příjezdových komunikací, vnějších odběrných míst požární vody

D.1.3.2.1 SITUACE M 1:500

b) Půdorysy podlaží obsahující vyznačení hranic požárních úseků, jejich označení, popis požární odolnosti konstrukcí, zakreslení požárních uzávěrů, směrů úniku, východů na volné prostranství a vybavení požárních úseků včetně umístění hydrantů a hasících přístrojů.

D.1.3.2.2 PŮDORYS 1.NP M 1:200
D.1.3.2.3 PŮDORYS 2.NP, 3.NP M 1:200
D.1.3.2.4 PŮDORYS 1.PP M 1:200

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis stavby a situace

Historická budova Košířské vozovny, jejíž rekonstrukcí a dostavbou se projekt zabývá, se nachází v Praze mezi ulicemi Plzeňská, Vrchlického a Pod Klamovkou. Novou náplní stavby je tržnice s foodcourtem. Vozovna je doplněna dostavbou, která slouží jako skleník s vlastním zázemím a má 3NP a 1 PP. Součástí projektu je i vybudování podzemních garáží a úpravy povrchů před vozovnou a v jejím okolí. Parcela se nachází ve velmi jemném spádu, celkové převýšení nepřekročí 3 m. Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy ze severní strany – hlavní fasády vozovny. Hlavní vstup do garáží ústí přímo u tramvajové zastávky na ulici Plzeňská, vjezd je poté z ulice Pod Klamovkou. Konstrukce historické části objektu je smíšená – obvodové zdi jsou zděné z plných cihel, krov a i většina sloupků, které ho podpírají, jsou dřevěné. Vzhledem ke tvaru šikmých střech hlavních lodí stavby se konstrukční výška 1.NP pohybuje od 4,8 m až 8,3 m. Přistavované části skleníku jsou z lehkého ocelového skeletu se skleněným fasádním i střešním pláštěm. Objekt zázemí a 1PP skleníku je železobetonový skelet, stejně tak i konstrukce garáží. Kvůli historické hodnotě budovy nejsou její obvodové stěny zatepleny, v přistavovaných částech je pro zateplení použita minerální vlna. Nosné konstrukce přistavovaných částí i garáží lze proto charakterizovat jako nehořlavé. Požárně ohrožený prostor v okolí objektu dosahuje v jednom místě šířky až 9,4 m, zasahuje proto i na okolní pozemky. Těmi jsou ale okolní ulice, jejichž úprava by navíc také byla součástí celkové investice z veřejných zdrojů.

b) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba je členěna do 25 požárních úseků, jež jsou všechny odděleny požárně odolnými konstrukcemi. Z hlavního shromažďovacího prostoru tržnice je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A, která propojuje všechny nadzemní i podzemní podlaží.
V tomto prostoru, který není dělen do více požárních úseku jsou navrženy i další nechráněné únikové cesty, které vedou na volné prostranství před budovou. Počet stání v garážích je 59 a žádný z jich rozměrů není tak velký, aby vyžadoval jejich dělení na sekce nebo samostatné požární úseky. Výtahová šachta i všechny technické místnosti jsou navrženy jako vlastní požární úseky.

c) Požární riziko a stanovení stupně požární bezpečnosti

Tabulka hodnot pro jednotlivé PÚ:

PÚ	Provoz z požár. hlediska	plocha[m^2]	P_v[kg/m^2]	a	Stupeň požární bezpečnosti
N01.01	Obchodní pasáž	1730	21,93	0,9	I
N01.02	Strojovna VZT	60	16,1	0,9	I
N01.03	Výstavní prostory, galerie	85	4,71	1,1	I
N01.04	CHÚC A	48			III
N01.05	Prostory pro pěstování rostlin	1700	0	0	I
N02.06	Strojovna VZT	35	16,1	0,9	I
N02.07	Sklady nářadí	98	0	0	I
N03.08	Administrativa	140	47,6	1	III
P01.09	Hygienické zázemí	140	3,92	0,7	I
P01.10	Sklady odpadu	26	58,8	1	III
P01.11	Sklady	26	0	0	I
P01.12	Prostory pro pěstování rostlin	313	0	0	I
P01.13	Strojovna VZT	30	16,1	0,9	I
P01.14	Kotelna	57	23,8	1,1	I
P01.15	Strojovna VZT	22	16,1	0,9	I
P01.16	Úklid	35	16,1	0,9	I
P01.17	Sklady nábytku	35	89,3	1	IV
P01.18	Sklady zeleniny	32	0	0	I
P0.19	Sklady zeminy	17	0	0	I
P01.20	Chodba	20	4,76	0,8	I
P01.21	Výtahová šachta				III
P01.22	Strojovna VZT	23	16,1	0,9	I
P01.23	Strojovna SHZ	18	16,1	0,9	I
P01.24	Akumulační nádrž	26			I
P01.25	garáže	2025	9,18	0,9	I

Způsob výpočtu jednotlivých PÚ:

Všechny výpočty byly zpracovány pomocí vzorců a postupů v ČSN 73 0831 Požární bezpečnosti staveb.

- N01.01 - Vozovna: 1730 m^2
  - Jednotlivé prodejní stánky: 105 m^2 Pn=60 an=1,1
  - Pasáže (atria, mall) s výskytem výstavních skříněk, informačních a reklamních panelů: 680 m^2 Pn=10 an=0,9

- Prostory pro stravování-restaurace: 405 m^2 Pn=20 an=0,9
- Přípravny pokrmů: 120 m^2 Pn=30 an=0,95
- Příruční sklady pro přípravny pokrmů: 50 m^2 Pn=30 an=0,95
- Šatny pro zaměstnance (kov. skříňky) 30 m^2 Pn=15 an=0,7
- WC pro zaměstnance 21 m^2 Pn=5 an=0,7
- Místnost na uložení odpadů 21 m^2 Pn=75 an=1

an=∑(Pni*ani*Si)/ ∑(Pni*Si)
an=((60*1,1*105)+(10*0,9*680)+(20*0,9*405)+(30*0,95*120)+(30*0,95*50)+(15*0,7*30)+(5*0,7*21)+(75*1*21))/(()/((60*105)+(10*680)+(20*405)+(30*120)+(30*50)+(15*30)+(75*21) +(5*21))
an=0,9

Pn=∑(Pni*Si)/S
Pn=((60*105)+(10*680)+(20*405)+(30*120)+(30*50)+(15*30)+(5*21)+ (75*21)/1730
Pn=18

Ps=5,
as=0,9
a= (pn*an+as*ps)/(pn+ps) = (18*0,9+0,7*5)/(18+5) =0,9
b= s*k/(So* √ hs) = 1730*0,073/(28,8*√3) = 2,54
b=1,7
c= 0,85 (zohlednění EPS)

pv= (pn+ps)*a*b*c = (16+5,5)*0,9*1,7*0,85= **21,96 kg/m^2**

Stupeň požárního rizika je I.

- N01.02 - Strojovna VZT 60 m^2
  - Strojovna VZT 60 m^2 Pn=15 an=0,9

  Ps=0
  as=0,9
  a= (pn*an+as*ps)/(pn+ps) = (15*0,9+0)/(15+0) =0,9
  b= S*k/(So* √ hs) = 60*0,158/(4*√2) = 1,7
  c= 0,7 (zohlednění EPS)

  pv= (pn+ps)*a*b*c = (15+0)*0,9*1,7*0,7= **16,1 kg/m^2**

Stupeň požárního rizika je I.

- N01.03 - Výstavní prostory: 85 m^2
  - Výstavní prostory, galerie 85 m^2 Pn=15 an=1,1

  Ps=2
  as=0,9
  a= (pn*an+as*ps)/(pn+ps) = (15*1,1+2*0,9)/(15+2) =1,1
  b= S*k/(So* √ hs) = 85*0,273/(36*√3) = 0,36
  c= 0,7 (zohlednění EPS)

  pv= (pn+ps)*a*b*c = (15+2)*1,1*0,36*0,7= **4,71 kg/m^2**

Stupeň požárního rizika je I.

- N01.04 – CHÚC

nestanovuje se

- N01.05 – Skleník: 1700 m^2
  - Prostory pro pěstování rostlin 1700 m^2 Pn=0 an=0

  pv=**0**

Stupeň požárního rizika je I.

- P01.25 – Hromadné garáže:
  - Počet stání: 1PP – 57 stání
  - Druh vozidel: skupina 1 (osobní, dodávkové)
  - Druh garáže: hromadné – bez zakladačů – uzavřené
  - Konstrukční systém: nehořlavý DP1
  - Požární riziko:

p=10 (tab.)
c=1,0 (tab.)
k3=2,54 (tab.)
F0=0,005 (odvětrávání pomocí VZT)

τe= (2*p*c)/(k3*$F0^{1/6}$)
τe= (2*10*1)/(2,54*$0,005^{1/6}$)
τe=**19 min**.

n=190 (tab.)
x=0,25 (uzavřená garáž-tab.)
y=1 (tab.)
z=1 (zcela otevřený PÚ-tab.)

Nmax= n*x*y*z
Nmax= 190*0,25*1*1
Nmax=**47,5**

Nmax ≥ 60 **nevyhovuje**

Kvůli nevyhovujícímu Nmax navrhuji v objektu garáží SHZ – vodní. Po zavedení SHZ vychází Nmax menší než celkový počet parkovacích stání a požadavek vyhovuje.

- Ekonomické riziko:
  - Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

    p1=1
    c=1

    P1=p1*c
    P1=**1**

  - Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

    p2=0,09 (tab.)
    k5= 1,41 (tab.)
    k6= 1 (tab.)
    k7= 1,5 (tab.)

    P2=p2*S*k5*k6*k7
    P2=0,09*2025*1,41*1*1,5
    P2=**384,5**

  - Mezní hodnoty indexů:

    $0,11 \leq P1 \leq 0,1+(5*10^4/P2^{1,5})$
    $0,11 \leq \mathbf{1} \leq 6,7$ vyhovuje

    $P2 \leq (5*10^4/P1-0,1)$
    384,5≤1455,98 vyhovuje

  - Mezní půdorysná plocha PÚ:

    Smax=P2mezní/(p2*k5*k6*k7)
    Smax=1455,98/(0,09*1,41*1*1,5)
    Smax=**7648,89m2**

    Smax≥S
    7648,89≥2025 vyhovuje

  - Ohrožení osob splodinami:

    te=1.25*√(hs/p1)
    te=1.25*√(3/1)
    te=**2,165 min.**
    lu=30 m
    vu=30 m/min (tab.)
    E=57*0,5=28,5
    s=1 (tab.)
    Ku=40os./min (tab.)
    u=1,5 (tab.)

    tu= 0.75*(lu/vu)+((E*s)/(Ku*u))
    tu=0.75*(30/30)+((28,5*1)/(40*1,5))
    tu=**1,225 min.**

    te≥tu≤tumax
    2,165≥1,225≤5 vyhovuje

d) Požární odolnost stavebních konstrukcí

Vzhledem k historické hodnotě budovy je většina konstrukcí zachována. Jde zejména o celou nosnou konstrukci hlavního prostoru, která je po ošetření dřevěných částí protipožárním nátěrem klasifikována jako DP3. Nosné konstrukce garáží a středová část oddělující vozovnu od skleníku jsou železobetonové, tedy DP1, stejně jako ocelový montovaný skelet přistavovaných částí. Přední prosklená část fasády vozovny vyžaduje podle požadavků hodnoty na nosné konstrukce hodnotu REW 15 DP1. Nosná konstrukce přední stěny je z ocelových příhradových nosníků, tudíž tomuto požadavku bohužel nemůže být vyhověno a je tedy navrženo pouze jako R 15 DP1. Přesné parametry jednotlivých konstrukcí z hlediska požární odolnosti jsou vyznačeny v jednotlivých výkresech a odpovídají normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a ČSN 730834.

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Tabulka hodnot pro jednotlivé PÚ:

Všechny výpočty byly zpracovány pomocí vzorců a postupů v ČSN 73 0831 Požární bezpečnosti staveb.

Počet osob v jednotlivých PÚ z hlediska požární bezpečnosti:

- Vozovna:
  prodejní plocha: (podle ČSN 730818) 830 m
  Mezi 500 m^2 a 1500 m^2 5 m^2/os.
  830/5=**166 os.**

  Prostor pro stolování se stolovým zařízením a sedadly: (podle ČSN 730818) 415 m^2
  1,4 m^2/os.
  415/1,4= **297 os.**

  Zaměstnanci provozoven: **50 os.**

  Celkem: **513 os.**

  Únikové cesty z požárního úseku vozovny budou dimenzovány pro 513 osob.

- Skleník:
  počet zaměstnanců na směnu: 10 os.
  10*1.5=**15 os.**

  Počet návštěvníků (exkurze) 30 os.
  30*1,5=**45 os.**

  Celkem: **60 os.**

  Únikové cesty z požárního úseku skleníku budou dimenzovány pro 60 os.

- Výstavní prostory:
  výstavní prostory muzeí a galerií
  (podle ČSN 730818) 85 m^2
  Plocha prvních 100 m^2 2 m^2/os.

85/2=**43 os.**

Celkem: 43 os.

Únikové cesty z požárního úseku výstavních prostor budou dimenzovány pro 43 osob.

- Hygienické zázemí
  Návštěvníci (1PP): umývárny a záchody (podle ČSN 730818)
  počet zařizovacích předmětů podle projektu 40
  40*1,3=**52 os.**

  Celkem: 52 os.

  Únikové cesty z požárního úseku hygienické zázemí v 1PP budou dimenzovány pro 52 osob.

- Garáže (1PP): hromadné garáže se samoobsluhou
  (podle ČSN 730818)
  Počet stání podle projektu: 57
  57*0,5=**29 os.**

  Celkem: 29 os.

  Únikové cesty z požárního úseku garáží budou dimenzovány pro 29 osob.

- Celkový počet osob v budově z hlediska požární bezpečnosti: **697 os.**

- Typy únikový cest

Únikové cesty v objektu jsou dvojího druhu. Jedním typem je NÚC vedoucí ze shromažďovacího prostoru tržnice do volného prostranství před budovou, což je umožněno zejména velkým počtem východů a pouze jedním nadzemním podlažím vozovny. Druhým typem je CHÚC A, která propojuje nadzemní podlaží přístavby a garáže a ústí opět na volné prostranství před objektem. Směr úniku osob z této CHÚC bohužel ústí do nebezpečně požárního prostoru, který byl vypočítán na základě odstupových vzdáleností od objektu. Přesnější tvar křivky byl později přepočítán podrobnějším výpočtem, čímž už únik osob není ohrožen (viz výkresová část). V CHÚC A se nachází i evakuační výtah, jelikož v garážích se nachází stání pro invalidy. Těmito komunikacemi je zajištěn i přístup jednotek požární ochrany. Nástupní plocha (i přesto že u objektu do výšky 12 m není vyžadována) je navržena při ulici Plzeňská, případně lze najet na střechu garáží, která je dimenzována na pojíždění hasičským vozidlem.

- Mezní šířka únikových cest v jednotlivých kritických místech

- CHÚC A
  Posouzení počítá s nejzatíženější částí objektu (nejvíce kritické místo). Počet osob unikajících CHÚC je 268. Kritické místo KM 1 otvíravé dveře v CHÚC typu A, III SPB, 1NP, šíře 1,1 m. Současná evakuace osob, směr evakuace po rovině.

  u – požadovaný počet únikových pruhů

  K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC A (skripta, příl. 13 – K=125)
  E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě 268
  s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace (skripta, příl. 13 s=1,4)

- CHÚC = 1,5 únikového pruhu = 1,5 * 55 = 82,5 cm
  u = (E * s)/K u = (268 * 1,4)/125 = 3
  požadovaná šířka = 3* 55(cm) = 1,65<skutečná šířka 1,9 (m) v kritickém místě (KM1)

  vyhoví.

f) Požárně nebezpečný prostor a stanovení odstupových vzdáleností

Pro určení požárně nebezpečného prostoru v okolí vozovny bylo použito normových tabulek (Příloha 18 a 19 – sylabus, Pokorný (1)). Ohrožení odpadávající hořící konstrukcí není třeba řešit, jelikož na fasádách není použít hořlavý materiál a sklon střechy historické části objektu je menší než 45°. Vymezení PNP je podrobně zakresleno pro každé podlaží ve výkresové části. V PNP se nenacházejí žádné okolní budovy a řešená stavba se nenachází v PNP žádných okolních budov.

g) Způsob zabezpečení dodávky požární vody

- Vnější odběrná místa

Dle tabulky (Příloha 21 a 22 – sylabus, Pokorný (1)) je vyžadován hydrant o průměru potrubí DN150 ve vzdálenosti maximálně 100 m od objektu, což splňují tři stávající hydranty (dva v ulici Plzeňská a jeden v ulici Vrchlického).

- Vnitřní odběrná místa

Uvnitř budovy je dodávka požární vody zajištěna nástěnnými požárními hydranty. Ty jsou umístěny v objektu vozovny. Použit je systém se stejno průměrovou hadicí o jmenovitém průměru 19 mm a dosahem 40 m. Umístění hydrantů je ve výšce 1,3 m nad podlahou a je vyznačeno ve výkresové části.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Návrhový výpočet počtu PHP v jednotlivých PÚ:

Počet PHP a jejich druh byl stanoven podle vzorce a postupu uvedeného v ČSN 73 0831 Požární bezpečnosti staveb – Shromažďovací prostory (2011/07).

i) Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

1) EPS (Elektrická požární signalizace)

EPS je instalováno v celém objektu. Rozmístění a typ čidel EPS zajistí specialista. Stejně tak i rozmístění tlačítek pro hlášení požáru bude podléhat vlastnímu projektu EPS.

2) SOZ (Samočinné odvětrávací zařízení)

SOZ je nainstalováno v objektu vozovny.

3) SHZ (Samočinné stabilní hasící zařízení)

SHZ je instalováno pouze v hromadných garážích v 1PP, jelikož Nmax je menší než skutečný počet stání v garážích. Přesné trasy rozvodů SHZ jsou navrženy specialistou.

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace je ve všech částech objektu přiznána a je vedena zavěšena při zdech a v drátěných průhledných lištách obvykle těsně pod stropem. Stejně tak vedení VZT. Hlavní prostor vozovny je vytápěn pomocí elektrických sálavých panelů. Zázemí pro zaměstnance je vytápěno deskovými otopnými tělesy. Přístavba skleníku je pak vytápěna kombinací podlahového vytápění vedeného v nádobách na zeminu a pomocí VZT, která má samostatnou strojovnu. Zdroj tepla pro podlahové vytápění je z podzemích vrtů a tepelného čerpadla umístěného pod skleníkem. Veškeré prostupy TZB skrze více požárních úseků jsou opatřeny protipožárními ucpávkami popřípadě požárními klapkami, jedná-li se o VZT.

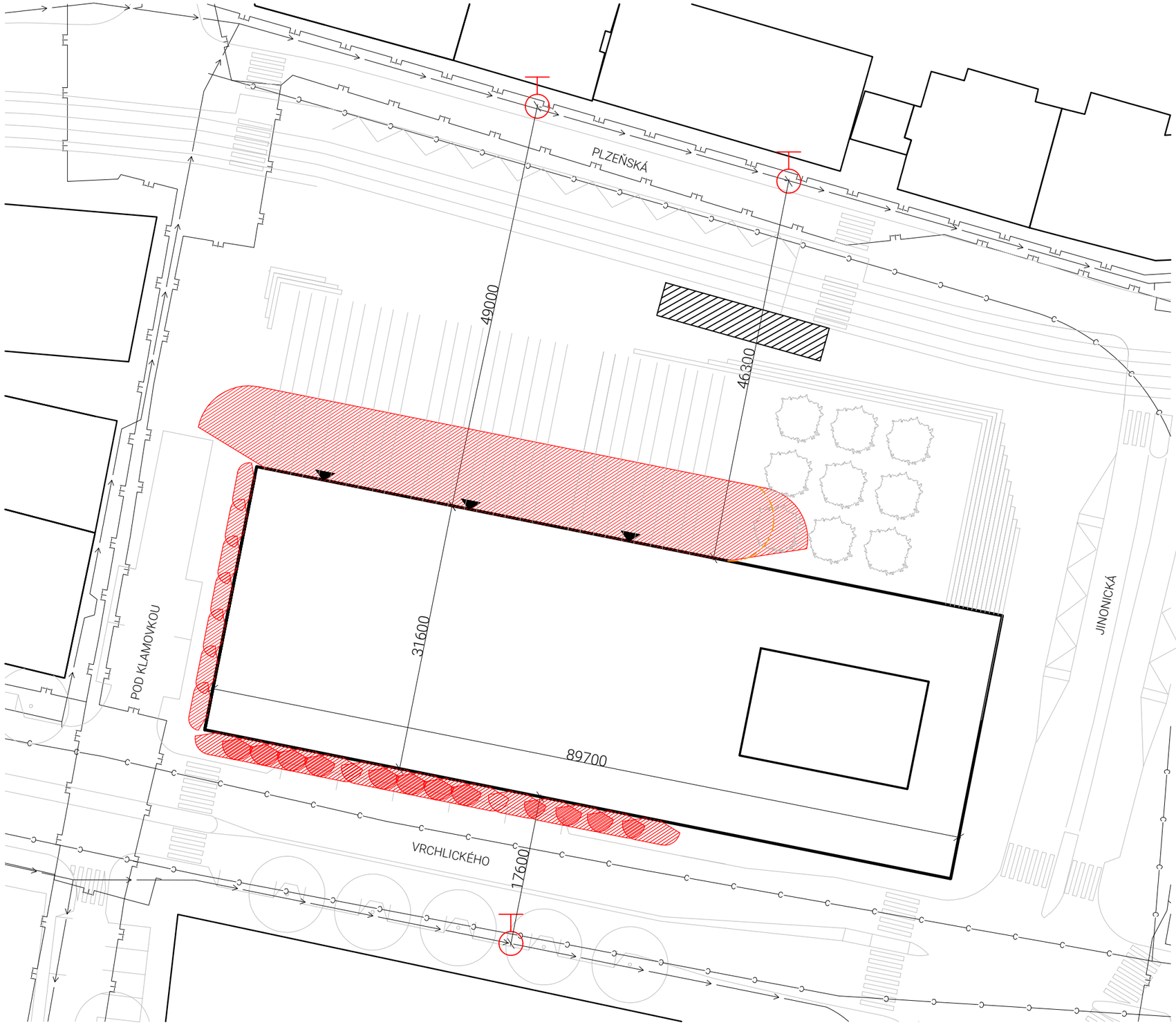
k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Nejblíže objektu je hasičská stanice Jinonická 1226/90b, 158 00 Praha, Košíře. Požární zásahové cesty nejsou navrženy. Příjezd zásahového vozidla je možný jak z ulice Plzeňská, tak Vrchlického, nástupní plocha je navržena při ulici Plzeňská. Případný zásah v budově vozovny je usnadněn možností pojíždět po střeše podzemních garáží.

---

seznam použitých podkladů

(1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku
(2) ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb – Společné ustanovení (2009/04)
(3) ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)
(4) ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07)
(5) ČSN 73 0831 Požární bezpečnosti staveb – Shromažďovací prostory (2011/07)



LEGENDA

- NAP 20x4m
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR - SÁLÁNÍ
- VSTUP DO OBJEKTU
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VEDENÍ PLYNU
- VODOVOD
- UPRAVENÉ PNP

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.STANISLAVA NEUBERGEROVÁ.

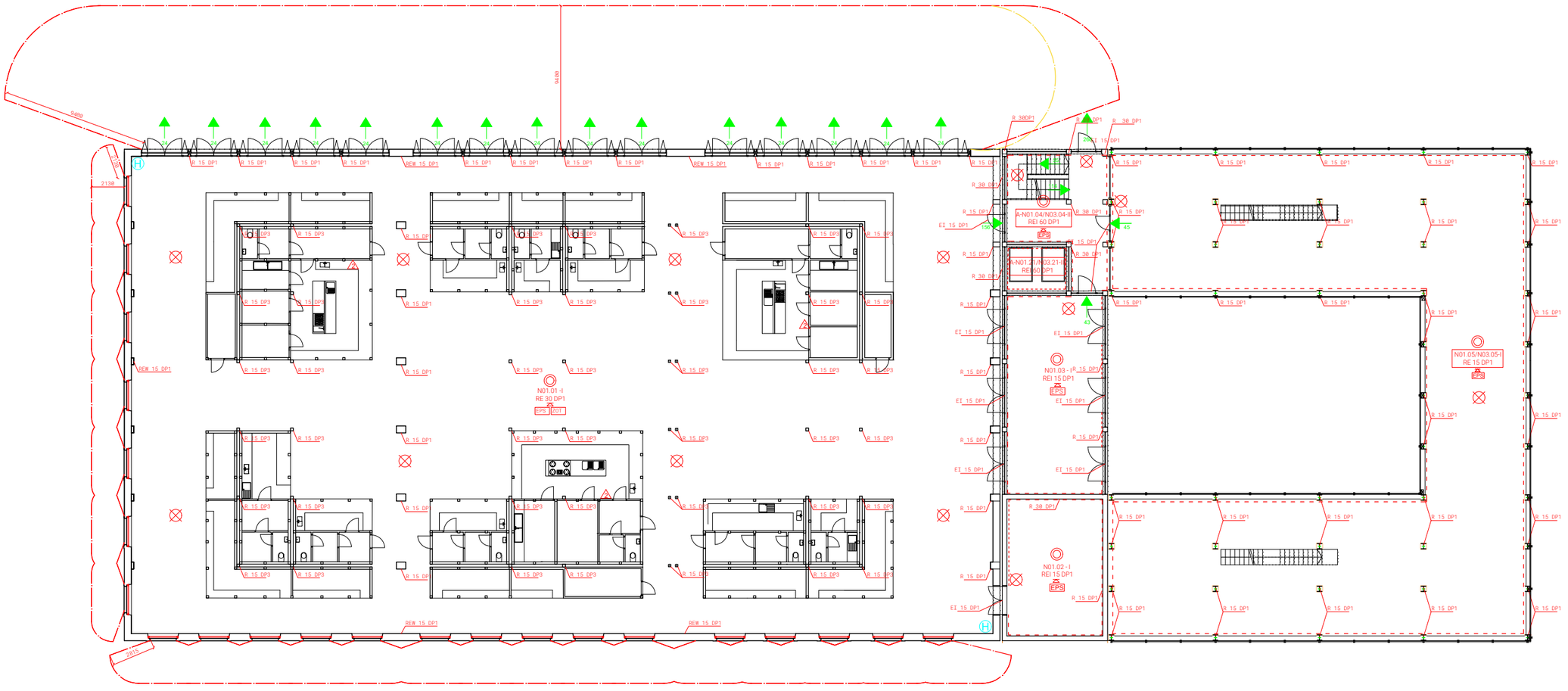
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.3.2.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST SITUACE	1:500



LEGENDA:

- HRANICE PNP
- HRANICE PNP-UPRAVENÉ
- HRANICE PÚ
- N01.02 - I / REI 15 DP1 — OZNAČENÍ PÚ
- R 15 DP1 — OZNAČENÍ POŽADAVKU NA KCE. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- DETEKTOR KOUŘE
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- EPS — OZNAČENÍ EPS
- ZOT — OZNAČENÍ ZOT
- SHZ — OZNAČENÍ SHZ
- PHP TYPU A
- PHP TYPU F
- PHP TYPU B
- 45 — VYZNAČENÍ ÚNIK. OSOB

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant
ING.STANISLAVA NEUBERGEROVÁ.

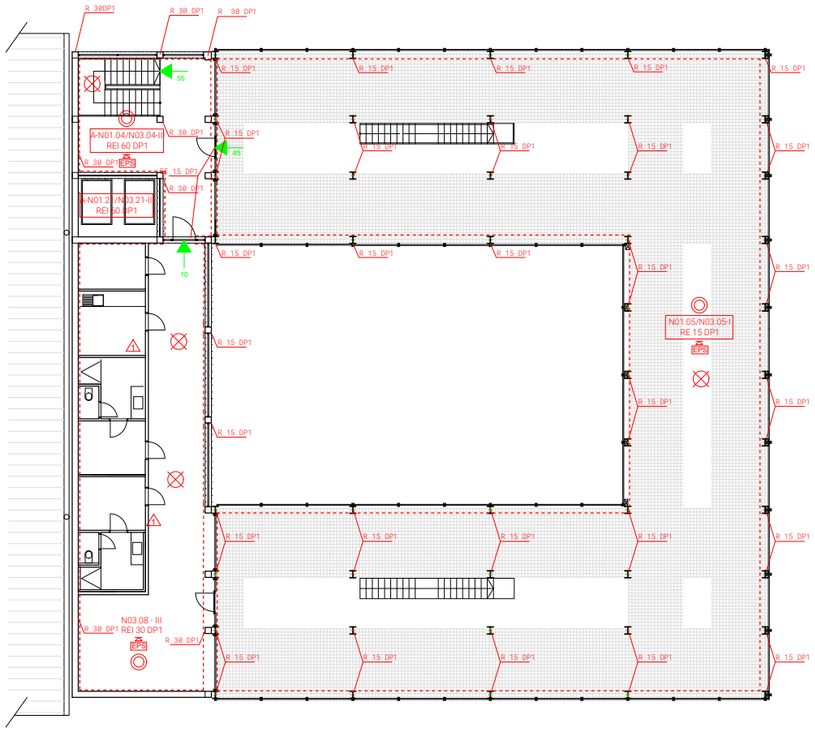
vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	3XA4	BAKALÁŘSKÁ

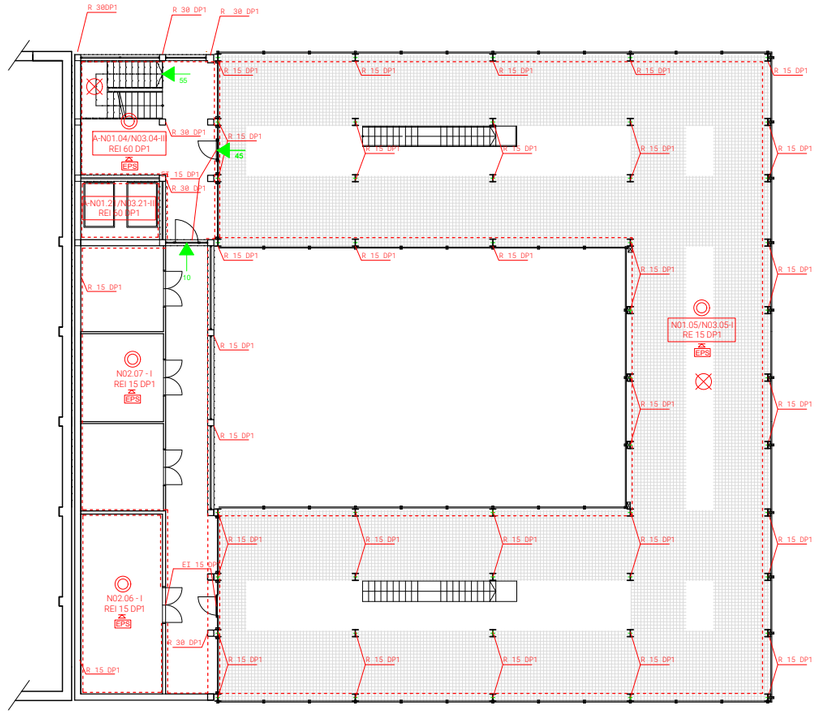
číslo výkresu	vypracoval
D.1.3.2.2	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 1NP	1:200

3NP



2NP



LEGENDA :

- HRANICE PNP
- HRANICE PNP-UPRAVENÉ
- HRANICE PÚ
- N01.02 - I REI 15 DP1 — OZNAČENÍ PÚ
- R 15 DP1 — OZNAČENÍ POŽADAVKU NA KCE.
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- DETEKTOR KOUŘE
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- EPS — OZNAČENÍ EPS
- ZOT — OZNAČENÍ ZOT
- SHZ — OZNAČENÍ SHZ
- PHP TYPU A
- PHP TYPU F
- PHP TYPU B
- 45 — VYZNAČENÍ ÚNIK. OSOB

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.STANISLAVA NEUBERGEROVÁ.

vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	3XA4	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.3.2.3	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 2NP/3NP	1:200

LEGENDA :

- HRANICE PNP
- HRANICE PNP-UPRAVENÉ
- HRANICE PÚ
- N01.02 - I REI 15 DP1 OZNAČENÍ PÚ
- R 15 DP1 OZNAČENÍ POŽADAVKU NA KCE.
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- DETEKTOR KOUŘE
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- EPS OZNAČENÍ EPS
- ZOT OZNAČENÍ ZOT
- SHZ OZNAČENÍ SHZ
- PHP TYPU A
- PHP TYPU F
- PHP TYPU B
- 45 VYZNAČENÍ ÚNIK. OSOB

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant
ING.STANISLAVA NEUBERGEROVÁ.

vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018		BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.3.2.4	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 1PP	1:200

D.1.4 – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING.ZUZANA.VYORALOVÁ Ph.D.

D.1.4 – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB – OBSAH

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika objektu
b) Vzduchotechnika
c) Vytápění
d) Vodovod
    1. Vodovodní přípojka
    2. Vnitřní vodovod
    3. Příprava teplé užitkové vody
f) Kanalizace
    1. Splašková kanalizace
    2. Tuková kanalizace
    3. Dešťová kanalizace
g) Elektrorozvody

D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

a) Situace – znázornění vedení inženýrských sítí, návrh polohy přípojek a rozmístění šachet

D.1.4.2.1 SITUACE M 1:500

b) Půdorysy jednotlivých podlaží – znázornění rozvodů jednotlivých sítí v jednotlivých podlažích

D.1.4.2.2 PŮDORYS 1.NP M 1:00
D.1.4.2.3 PŮDORYS 2.NP, 3.NP M 1:100
D.1.4.2.4 PŮDORYS 1.PP M 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika objektu

Historická budova Košířské vozovny, jejíž rekonstrukcí a dostavbou se projekt zabývá, se nachází v Praze mezi ulicemi Plzeňská, Vrchlického a Pod Klamovkou. Novou náplní stavby je tržnice s foodcourtem. Vozovna je doplněna dostavbou, která slouží jako skleník s vlastním zázemím a má 3 NP a 1 PP. Součástí projektu jsou i vybudování podzemních garáží a úpravy povrchů před vozovnou a v jejím okolí. Přípojky sítí jsou do objektu vedeny z ulice Vrchlického při jižní fasádě objektu.

b) Vzduchotechnika

V objektu je navrženo pět vzduchotechnických jednotek. Jedna jednotka obsluhuje tržnici s foodcourtem, dvě jednotky jsou určeny pro obsluhu podzemního podlaží skleníku. Skleník i garáže obsluhuje vlastní jednotka.

1. VZT vozovna:

   Tržnice s restauracemi, které jsou navrženy ve staré části tramvajové vozovny jsou větrány rovnotlakým větráním. Kvůli velkému objemu vozovny a provozu, který se v ní nachází je zapotřebí řádově 100000 m3 vzduchu za hodinu. Ten je přiváděn soustavou několika potrubí kruhového průřezu o celkové šířce 3,2 m.
   V prostoru vozovny se nachází samostatná WC pro zaměstnance restaurací a stánků, která jsou vybavena podtlakovým nuceným větráním napojeným na potrubí odvádějící znečištěný vzduch z celého prostoru. Potrubí je z pozinkovaného plechu a je viditelně vedeno nad kleštinami krovu.
   Jednotka se nachází ve stejném podlaží v akusticky odděleném a oddilatovaném prostoru.
   Čerstvý vzduch je do jednotky přiváděn ze zahrady, která k tržnici přiléhá. Odvod znečištěného vzduchu je pak vyveden do ulice Vrchlického. Vzduch je čištěn a vlhkostně upravován. Digestoře nacházející se v přípravnách pokrmů jsou řešeny samostatně a odtah je vyveden na střechu objektu.

2. VZT skleník:

   Vzduchotechnika ve skleníku zajišťuje kontrolovaný přívod čerstvého vzduchu a odvod přebytečné vlhkosti ven. V zimních měsících zároveň slouží společně se soustavou otopných těles k vytápění skleníku.
   Potrubí je nezakryté vedeno pod střešní konstrukcí. Kvůli vysoké vlhkosti je potrubí opatřeno antikorozním nátěrem. Jednotka se nachází v 2. NP objektu, odkud je potrubí vyvedeno až do posledního podlaží skleníku, kde je zavěšeno pod střešní konstrukci.

3. VZT garáže:

   Garáže jsou vybaveny podtlakovou VZT, která odvádí znečištěný vzduch mimo objekt. Vzduch je filtrován a po vyčištění vyváděn skrze šachtu na náměstí před vozovnou. Přívod vzduchu do podzemních garáží je zajištěn skrze otevřenou příjezdovou rampu. Kvůli poměrně malé ploše garáží není nutné přivádět čerstvý vzduch pomocí vzduchotechniky.

4. VZT podzemní část skleníku:

   Podzemní část skleníku slouží jako technické zázemí provozu v nadzemních podlažích. Zároveň se zde nachází i hydroponická pěstírna a úložiště kompostu a sklady zeminy. Proto je v prostoru vysoká vlhkost vzduchu. Přívod je zajištěn skrze šachtu ve vnitřní zahradě. Odvod pak do ulice Vrchlického.

c) Vytápění

Vzhledem k historickému rázu objektu nejsou obvodový plášť ani střecha v rámci rekonstrukce zatepleny. Při rekonstrukci nedochází ani k výměně historických oken, pouze k jejich renovaci, tudíž vytápění klasickými otopnými tělesy by ztrácelo z ekonomického hlediska smysl. Z toho důvodu je v tržnici navrženo vytápění elektrickými sálavými panely. Ty jsou zavěšeny za nosnou konstrukci střechy v různých úrovních, aby bylo dosaženo požadované tepelné pohody.
Zázemí pro zaměstnance jsou vytápěna deskovými otopnými tělesy. Skleník je vytápěn kombinací vzduchotechniky a podlahového vytápění.

d) Vodovod

Vodovodní přípojka se nachází v ulici Vrchlického. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v místnosti s jednotkou vzduchotechniky v 1.PP. Potrubí vnitřního vodovodu je vedeno v prostoru vozovny a viditelně zavěšeno pod konstrukcí krovu a je z nerezové oceli. V částech hygienických zázemí pro veřejnost a zaměstnance je ležaté potrubí vedeno zakryté v instalačních předstěnách případně v podhledu. Potrubí v těchto částech je z PVC. Stoupací potrubí je viditelně vedeno po stěně. Podzemní garáže jsou opatřeny SHZ, jejíž rozvody nejsou v dokumentaci zakresleny a jsou řešeny specialistou.
V garážích je umístěna nádrž SHZ i strojovna.
TV je připravovaná centrálně v nádobě ZTV umístěné v 1PP skleníku.
Součástí rozvodu vodovodu je i vedení dešťové vody, která slouží ke splachování toalet a zálivce skleníku.

e) Kanalizace

- Splašková kanalizace je vedena v instalačních předstěnách nebo v podlaze a je navržena z PVC. Čistící tvarovky se nachází za každým ohybem nebo každých 12 m. Splašková potrubí jsou odvětrávaná nad střechou.

- Dešťová kanalizace – Ve snaze o co největší otevřenost vozovny jsou strženy vnitřní dělící konstrukce jednotlivých hal vozovny. S odstraněním stěn dochází i k odstranění vnitřních dešťových svodů. Ty jsou nahrazeny podtlakovým systémem Pluvia, který vnitřní svody nevyžaduje. Dešťová voda ze střech vozovny je sváděna vždy k severní straně objektu, odkud je vedena do podzemní podlaží garáží, kde je pod stropem vedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu.

Akumulační nádrž je vybavena filtračním systémem, který vodu filtruje a ta je následně využívána ke splachování toalet a zálivce skleníku.

Části přístavby zázemí zaměstnanců a skleníku jsou opatřeny klasickými dešťovými svody hranatého průřezu a voda je z nich rovněž sváděna do 1PP. Díky měnícímu se terénu je v jedné části dešťovou vodu nutno přečerpat do výšky stropu garáží, odkud je opět vedena do akumulační nádrže (viz výkresová část).

f) Plynovod

Plynovod je přiveden z ulice Vrchlického. Plyn je veden do kotelny umístěné v 1PP. Z kotelny je veden stoupacím potrubím do 1.NP do prostoru vozovny, kde je dále veden k jednotlivým kuchyním. Ležaté potrubí je vedeno ve stejné rovni jako ostatní rozvody TZB – pod nosnou konstrukcí střechy – viditelně přiznané.

g) Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň je navržena v ulici Vrchlického. Z přípojkové skříně je rozvod veden do hlavního objektového rozvaděče, odkud jsou rozvody vedeny do jednotných patrových rozvaděčů. Rozvaděč pro výtahy je umístěn v CHÚC A. Záložní zdroj energie pro svícení skleníku a evakuační výtah je zajištěn dvěma dieselovými agregáty umístěnými v místnosti s hlavním rozvaděčem v 1PP. V části vozovny jsou rozvody přiznané, vedené v lištách, zavěšené za konstrukci střechy. V částech hygienického zázemí veřejnosti a zaměstnanců jsou rozvody vedené v podhledu.

---

seznam použitých podkladů

(1) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel 1 - internetové stránky http://15124.fa.cvut. cz/?page=cz,tzb- -a-infrastruktura-sidel-i

(2) internetový portál http://www.tzb-info.cz/

(3) Václav Bystřický, Antonín Pokorný, Technická zařízení budov A - skriptum FA ČVUT

PLZEŇSKÁ

POD KLAMOVKOU

VRCHLICKÉHO

JINONICKÁ

RŠ1
RŠ2
RŠ3
RŠ4
RŠ5
RŠ6
RŠ7

① MÍSTO NAPOJENÍ ODVODŇOVACÍHO POTRUBÍ DO GARÁŽÍ

±0,000 = 223m.n.m.

31600
26270
90600
700
17600
1000
7100
14050

VODOMĚRNÁ SESTAVA V 1.PP

ČUP A REGULACE PLYNU UMÍSTĚNÝ NA FASÁDĚ

ELEKTRO SKŘÍŇ UMÍSTĚNÁ NA FASÁDĚ 1800mm NAD TERÉNEM

LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- VSTUP DO OBJEKTU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VEDENÍ PLYNU
- VODOVOD
- VEDENÍ ELEKTŘINY
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE -NÁMĚSTÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE -STŘECHY
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE -PŘÍPOJKA
- VEDENÍ PLYNU -PŘÍPOJKA
- VODOVOD -PŘÍPOJKA
- VEDENÍ ELEKTŘINY -PŘÍPOJKA
- RŠ1 REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- ① MÍSTO NAPOJENÍ ODVODŇOVACÍHO POTRUBÍ DO GARÁŽÍ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.ZUZANA.VYORALOVÁ Ph.D.

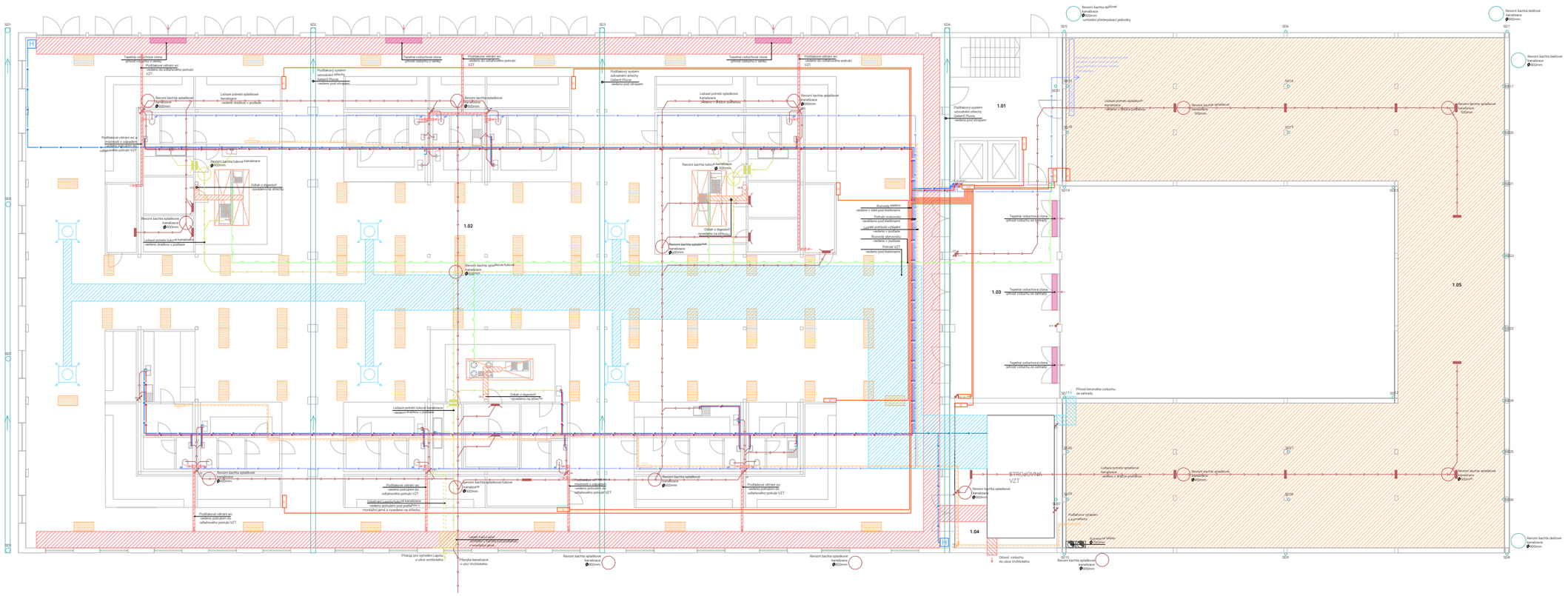
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
D.1.4.2.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
TZB - SITUACE	1:500

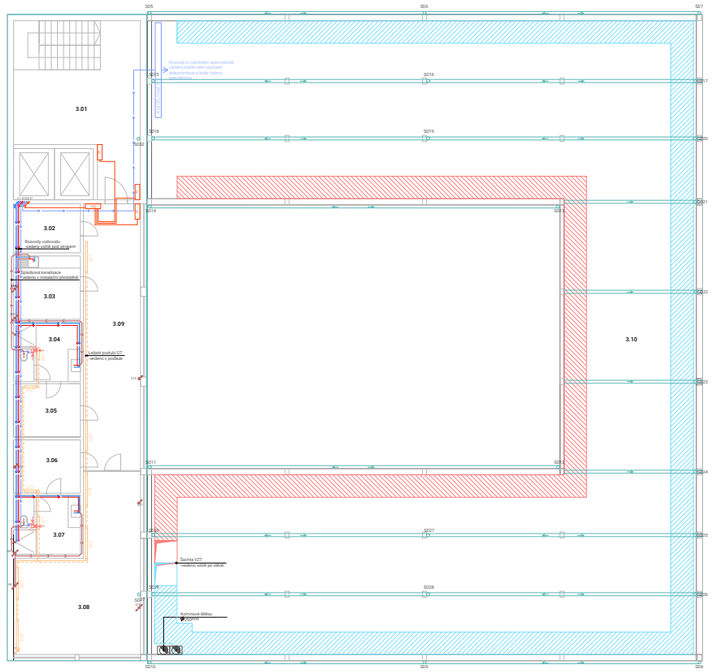


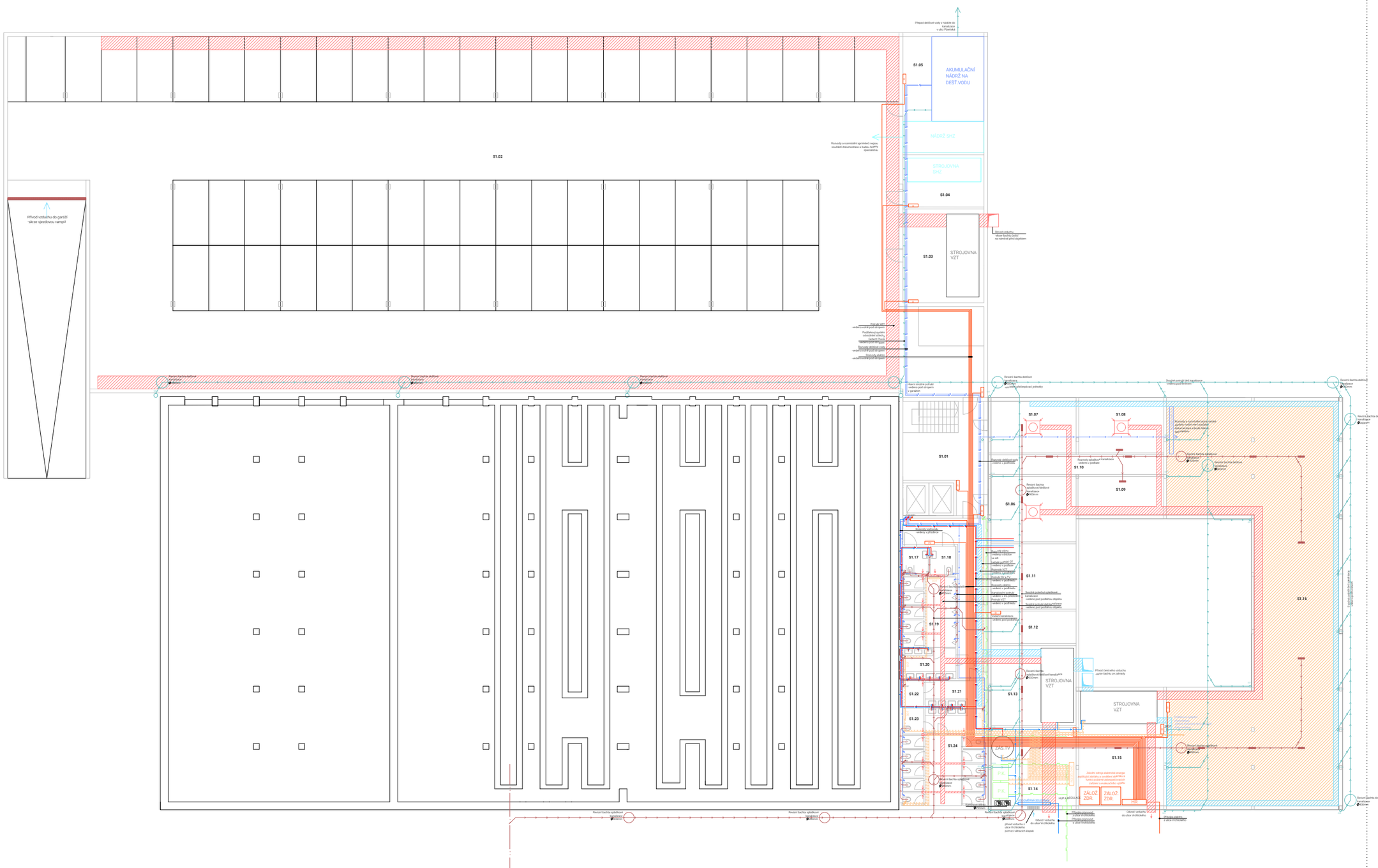
±0.000 = 223m n.m.Bpv. České vysoké

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ústav	konzultant
15118	ING ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D.
vedoucí ústavu	vedoucí práce
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT	ING.ARCH.BORIS RI
číslo výkresu	formát
D.1.4.2.2	A1
	druhý
	INF

3.NP


3.01
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07
3.08
3.09
3.10
STROJOVNA VZT
Rozvody a ovládání automatické
Ovládací modře není součástí
dokumentace a bude řešeno
dodatečně
Splašková kanalizace
Podlahový vtok
Rozvody vodovodu
- vedeno vně stavebního
Šachta VZT
- vedeno vně pro větrání
Odpad produkt DT
- vedeno v podlaze
Zemnicí lišta
PZ/ZEM
S205
S206
S207
S214
S215
S216
S218
S219
S227
S228
S229
S230
S231
S232
S233
S234
S235
S236
S237
S238
S239
S240
S241
S242
S243
S244
S245
S246
S247
S248
S249
S250
S251
S252
S253
S254
S255
S256
S257
S258
S259
S260
S261
S262
S263
S264
S265
S266


Přívod vzduchu do garáží
-skrze vjezdovou rampu
S1.02
S1.05
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤ.VODU
NÁDRŽ SHZ
STROJOVNA SHZ
S1.04
S1.03
STROJOVNA VZT
Přepad dešťové vody z nádrže do kanalizace v ulici Pivovarská
Rozvody a rozmístění sprinklerů nejsou součástí dokumentace a budou řešeny dodatečně
Odvod vzduchu -skrze šachtu umístěnou na zahradě před objektem
Přívod VZT -skrze střešní plášť objektu
Podtlakový systém odvodnění střechy
Odpad Pluvia
Rozvody dešťové vody -skrze střešní plášť objektu
Rozvody splaškové kanalizace -skrze střešní plášť objektu
Revizní šachta dešťová
Revizní šachta splaškové kanalizace
Revizní šachta splaškové kanalizace
Revizní šachta splaškové kanalizace

REA – REALIZACE A VYKONÁVÁNÍ STAVBY
MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING.VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.

REA – REALIZACE A VYKONÁVÁNÍ STAVBY – OBSAH

REA.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Základní vymezovací údaje o stavbě
b) Návrh postupu výstavby řešeného objektu
c) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
d) Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
e) Návrh trvalých zábor staveniště s vjezdy a výjezdy a vazba na dopravní systém
f) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

REA.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

a) Celková koordinační situace a situace horní a dolní stavby se zakreslením zařízení staveniště obsahující: hranic staveniště a trvalý zábor, staveništní komunikace, vjezdy a výjezdy ze staveniště, vazby na okolní dopravní systém, případné zdvihací prostředky s jejich dosahy a případnými drahami.

REA.2.1	Koordinační situace realizace	M 1:500
REA.2.2	Situace spodní stavby	M 1:500
REA.2.3	Situace horní stavby	M 1:500

REA.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) **Základní vymezovací údaje o stavbě**

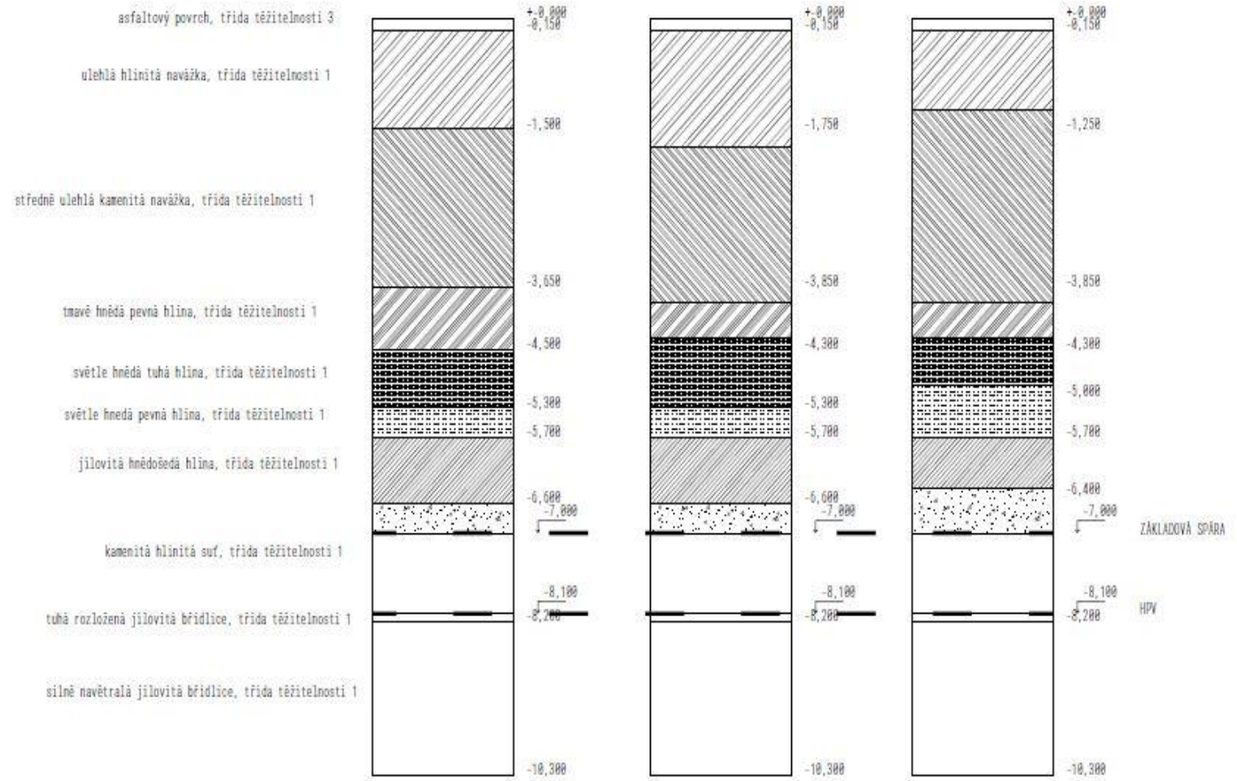
Tržnice umístěná v budově bývalé tramvajové vozovny a její přístavba – skleník se nachází mezi ulicemi Plzeňská a Vrchlického v Praze Košířích. Samotná budova vozovny má jedno nadzemní podlaží. Objekt skleníku obsahuje tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Funkční náplní nadzemní části vozovny je tržnice s „foodcourtem". Jde o rekonstrukci a dostavbu stávajícího památkově chráněného objektu vozovny z roku 1902. Ta je očištěna od pozdějších stavebních nánosů autoservisu, jehož objekty jsou navrženy ke zbourání. Pod nově vzniklým náměstím jsou navrženy podzemní garáže. Stávající objekt je založen na hlubokých pasech, mezi nimiž jsou základy zaklenuty. Konstrukční systém vozovny je kombinovaný: dřevěná nosná konstrukce a zděné konstrukce obvodové. Garáže jsou navrhovány jako železobetonový skelet s železobetonovou stropní deskou. Přistavované části jsou pak lehké montované ocelové konstrukce v kombinaci s lehkým obvodovým pláštěm skleníku. Střešní krytina vozovny bude zateplena a dojde k repasování historických světlíků.

Základní údaje o staveništi

Pozemek o rozloze 11820 m^2 se nachází v Praze 5, Košířích. Nachází se na ní objekt vozovny a přilehlé objekty autoservisu, jež jsou navrženy ke zbourání. Současná vegetace na pozemku sestává z několika stromů, jež budou odstraněny, jelikož část pozemku bude po dokončení projektu hned využita k další výstavbě. Součástí návrhu je úprava povrchu, zastávky a kolejového tělesa na Plzeňské ulici, součástí řešené plochy je proto i část ulice, kde dojde k dočasnému záboru. Stejně tak je součástí staveniště i ulice Pod Klamovkou, ze které je navržen vjezd do podzemních garáží.

Terén parcely je ve svahu cca 2 % směrem k jihozápadu. Jde ovšem o svah nevýrazný, vjezd na stavební parcelu je tak umožněn ze všech přilehlých ulic, tedy v podstatě z celého obvodu parcely. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v komunikacích v okolí pozemku, budou tedy přivedeny přímo. Zároveň se ovšem na staveništi vyskytují ochranná pásma, a to: památkové vlastní vozovny, tramvajové tratě, vodovodu, kanalizace, plynovodu i elektrického vedení.

V okolí oblasti byly provedeny 3 geologický sondy: č. 607429, č.190052, č.189082 vojenským projektovým ústavem v roce 1973. Vrt byly hloubky 10,3 m, hladina spodní vody byla nalezena v 8,1 m (±0,000 = 226 m.n.m., Bpv).



b) Návrh postupu výstavby řešeného objektu

Č. OBJ.	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM	STROJE
	Bourací práce	Demolice vyznačených přístaveb, odvoz stavební suti	Hydraulické kladivo
S 03 garáže	Zemní práce	Injektáž základů stávajícího objektu, zajištění zeminy sítí se stříkaným betonem, záporové pažení – kotvené, stavební jáma (strojově těžená)	TI-monojet
	Základová konstrukce	Štěrkopískové lože, betonová podkladní deska, železobetonová základová deska + obvodové stěny + hydroizolace (šedá vana)	Plošina, věžový jeřáb – připojení betonářského koše s rukávem Ponorný vibrátor
	Hrubá spodní stavba	Monolitický železobetonový skelet, monolitická železobetonová stropní deska, monolitická železobetonová výtahová šachta, prefabrikované železobetonové schodiště	Plošina, věžový jeřáb – připojení betonářského koše s rukávem Ponorný vibrátor
	Střešní konstrukce	Pochozí střecha – železobetonová stropní konstrukce., hydroizolace, drenážní vrstva, velkoformátové betonové dlaždice, osazení kolejnic	Plošina, věžový jeřáb – připojení betonářského koše s rukávem Ponorný vibrátor
	Hrubé vnitřní konstrukce	Instalace rozvodů TZB, hrubé podlahy – epoxidová stěrka	
	Dokončovací práce	Osazení dveří, vybavení, vodovodních armatur, zásuvek, vypínačů…	
S 05 skleník	Zemní práce	Injektáž základů stávajícího objektu, zajištění zeminy sítí se stříkaným betonem, záporové pažení – kotvené, stavební jáma (strojově těžená)	TI-monojet
	Základová konstrukce	Štěrkopískové lože, betonová podkladní deska, železobetonová základová deska + obvodové stěny + hydroizolace (šedá vana)	Plošina, věžový jeřáb – připojení betonářského koše s rukávem Ponorný vibrátor
	Hrubá spodní stavba	Monolitický železobetonový skelet, monolitická železobetonová stropní deska, monolitická železobetonová výtahová šachta, prefabrikované železobetonové schodiště	Plošina, věžový jeřáb- připojení betonářského koše s rukávem Ponorný vibrátor
	Hrubá vrchní stavba	Montáž vrchní ocelové haly, montáž LOP a střechy	Věžový jeřáb
	Hrubé vnitřní konstrukce	Montáž průvlaků, stropnic, montáž pororoštové podlahy, rozvody TZB,	Věžový jeřáb
	Dokončovací práce	Osazení dveří, vybavení, vodovodních armatur, zásuvek, vypínačů, umístění nádob na zeminu	
S01 vozovna	Bourací práce	Demolice vnitřních příček, odstranění podlahy, odkrytí střechy	Hydraulické kladivo
	Základová konstrukce	Vylití nových základových desek pod vestavbami	Tlaková hadice pro dopravu betonu do objektu
	Střešní konstrukce	Výměna prkenného bednění, výměna historických světlíků, izolace, výměna střešní krytiny – falcovaný plech, prostupy pro odvětrání VZT, kanalizací	Věžový jeřáb
	Hrubé vnitřní konstrukce	Pokládka nové podlahy – litý, strojem hlazený beton, Instalace ocelových stánků-jäckel, montáž vnitřních dělících příček	Tlaková hadice pro dopravu betonu do objektu, stroj na hlazení podlahy
	Dokončovací práce	Osazení dveří, oken, vybavení, vodovodních armatur, zásuvek, vypínačů, rozvody TZB	
S06 Přípojka elektro	Zemní práce	Výkopové práce-rypadlem-dočištění ručně, zajištění stěn stavební jámy	rypadlem, ruční dočištění
	Hrubá spodní stavba	Uložení instalací ručně, zbudování elektroměrné skříně na fasádě objektu.	Uložení instalací ručně
	Dokončovací práce	Zasypání rýhy nakladačem, pokládka nové dlažby, připojení hlavního rozvaděče	Zasypání rýhy nakladačem
S07 Přípojka plyn	Zemní práce	Výkopové práce-rypadlem-dočištění ručně, zajištění stěn stavební jámy	Rypadlem, ručně dočištěné
	Hrubá spodní stavba	Uložení instalací ručně, zbudování HUP ve skříni na fasádě objektu.	Uložení instalací ručně
	Dokončovací práce	Zasypání rýhy nakladačem, pokládka nové dlažby,	Nakladačem
S08 Přípojka vodovod	Zemní práce	Výkopové práce-rypadlem-dočištění ručně, zajištění stěn stavební jámy	Rypadlem-ruční dočištění
	Hrubá spodní stavba	Uložení instalací ručně, zbudování vodoměrné soustavy	Uložení instalací ručně
	Dokončovací práce	Zasypání rýhy nakladačem, pokládka nové dlažby	Nakladačem

c) Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy

K realizaci podzemního podlaží bude použito záporové pažení. Stavební jáma bude mít hloubku
-5.1 m (±0,000 = 223 m.n.m., Bpv) a bude vylita podkladním betonem tloušťky 100 mm. Základová spára se nachází v hloubce -7 m. Pažení je kotveno dvěma ocelovými kotvami v hloubce 1,4 m. Umísťovány jsou zhruba po 5 m.

Pod základy stávajícího objektu bude použita injektáž betonem. V místech kontaktu stavební jámy se stávajícími základy objektu vozovny se musí při výkopu a zajišťování jámy postupovat obzvláště opatrně, neboť nesmí dojít k mechanickému poškození základů. Nesmí být použito ani pažení štětovnicemi. Ražením štětovnic by mohlo dojít k rozvibrování základů a možnému poškození stávajícího objektu.

Případná srážková voda bude zachycována kanálky a odváděna do jímek odkud bude odčerpávána a odváděna mimo staveniště.

d) Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch.

Jelikož nejdelší vyložení činí skoro 60 m, navrhuji použít jeřáb Liebherr 130 EC-B 6. Při maximálním vyložení 60 m má nosnost 1500 kg. (Paleta Frami, jež přichází v úvahu na tuto vzdálenost má maximální hmotnost 1200 kg), maximální nosnost je 6000 kg. Jelikož rameno jeřábu neobslouží celý prostor stavební jámy, navrhuji umístění ještě druhého jeřábu stejného typu do ulice Pod Klamovkou. Nejtěžším břemenem je prefa ŽB rameno schodiště o hmotnosti 2500 kg a to na vyložení 15 m, kde má jeřáb stále ještě maximální nosnost 6000 kg.

Výběr typu bednění vychází zejména z potřeby flexibilního řešení pro různé rozměry konstrukcí, aby je šlo použít na sloupy i zdi. Zvolen je systém značky Doka, který je možno přemisťovat jeřábem, ale jeho menší skladební rozměry umožňují i ruční manipulaci. Systém nabízí rastr 15 cm s výškou prvků 1,20 m, 1,50 m, 2,70 m a 3,00 m a šířkou od 30 cm do 90 cm. Pro střešní konstrukce jde pak o typ Dokaflex 1-2-4.

e) Návrh trvalých zábor staveniště s vjezdy a výjezdy a vazba na dopravní systém

Jak již bylo popsáno výše, vazba staveniště na vnější dopravní systém v okolí, je možná prakticky z kterékoliv přilehlé ulice. Hlavní vstup na staveniště se ale předpokládá z ulic Plzeňská a Jinonická. Trvalý zábor je předpokládán v ulici Pod Klamovkou, kde bude umístěn v rámci jedné ze stavebních etap druhý jeřáb. Dalším záborem je část ulice Plzeňské a to především její chodník pro pěší, přiléhající k pozemku objektu. Částečné zábory jsou pak plánované v ulici Vrchlického, kde bude po dobu umístění druhého jeřábu do ulice Pod Klamovkou omezen provoz a doprava bude v okolí staveniště svedena do jednoho jízdního pruhu.

f) Rizika zásady a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být vykonávané v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Staveniště bude po celém obvodu opatřeno 1,8 m vysokým neprůhledným plotem, který nebude narušovat pohyb chodců po komunikaci. Vstup do vymezeného území musí být uzamykatelný v době, kdy se na stavbě nepracuje.

Bezpečnost práce bude třeba zjistit i v rámci výškových prací při realizaci horní stavby a při rekonstrukci stávající střechy vozovny a výměně světlíků. Při všech výškových pracích budou pracovníci vybaveni jistícím systém.

Objekt se nachází v Praze uprostřed relativně husté zástavby, je tedy třeba dbát zvýšený pozor na ochranu ovzduší i na omezení hluku.
V rámci ochrany ovzduší vyjma omezení vypouštění emisí ze stavebních strojů bude zapotřebí zajistit zejména omezení prašnosti v letních měsících výstavby. Tomu bude napomáhat zejména použití betonové podkladní desky ve stavební jámě a případné kropením podkladu. Také při likvidaci současného asfaltového povrchu bude třeba dbát na omezení prašnost

Staveniště se nachází v těsné blízkosti zatrubněného Motolského potoka, zamezení případným únikům pohonných hmot nebo jiných chemikálií proto musí být věnována velká pozornost. Navíc je třeba uvážit, že může v případě přívalových dešťů dojít ke stékání vody z ulice Plzeňská na staveniště. Při skladování strojů a zejména materiálu bude zapotřebí dbát na jejich bezpečné uložení, aby nedošlo k případné kontaminaci vod vyplavením paliva, olejů či jiných chemikálií ze staveniště.

Jelikož staveniště přímo přiléhá k bytovým domům, bude zapotřebí kvůli ohrožení okolí hlukem omezit stavební hodiny – 7.00 až 19.00. Vzhledem k blízkosti budov bude hluk měřen přímo na hraně staveniště.

Staveniště je ze všech stran obklopeno pozemními komunikacemi, bude tedy třeba zajistit zamezení znečištění jejich povrchu. I proto musí být každé odjíždějící vozidlo ze stavby předem očištěno. Výjezd ze stavby bude vždy probíhat pod kontrolou dalšího pracovníka, jež ho bude signalizovat okolní dopravě.

Část staveniště (na ulici Plzeňská) se nachází v ochranném pásmu kanalizace, bude tedy třeba dbát na nepřekročení zatížení podkladní zeminy v tomto prostoru, aby nedošlo k poškození kanalizace. Také povrchová voda ze staveniště bude nejdříve jímána a až pak bude čerpána do kanalizace, aby nedošlo k jejímu zahlcení vyplaveným materiálem ze staveniště.

LEGENDA

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

BOURANÉ OBJEKTY

STAVEBNÍ OBJEKTY:

SO 01	STÁVAJÍCÍ OBJEKT VOZOVNY
SO 02	VJEZD DO GARÁŽÍ
SO 03	GARÁŽE
SO 04	DOSTAVBA-ZÁZEMÍ SKLENÍKU
SO 05	DOSTAVBA-SKLENÍK
SO 06	PŘÍPOJKA ELEKTRO
SO 07	PŘÍPOJKA PLYNOVOD
SO 08	PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 08	PŘÍPOJKA KANALIZACE

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.

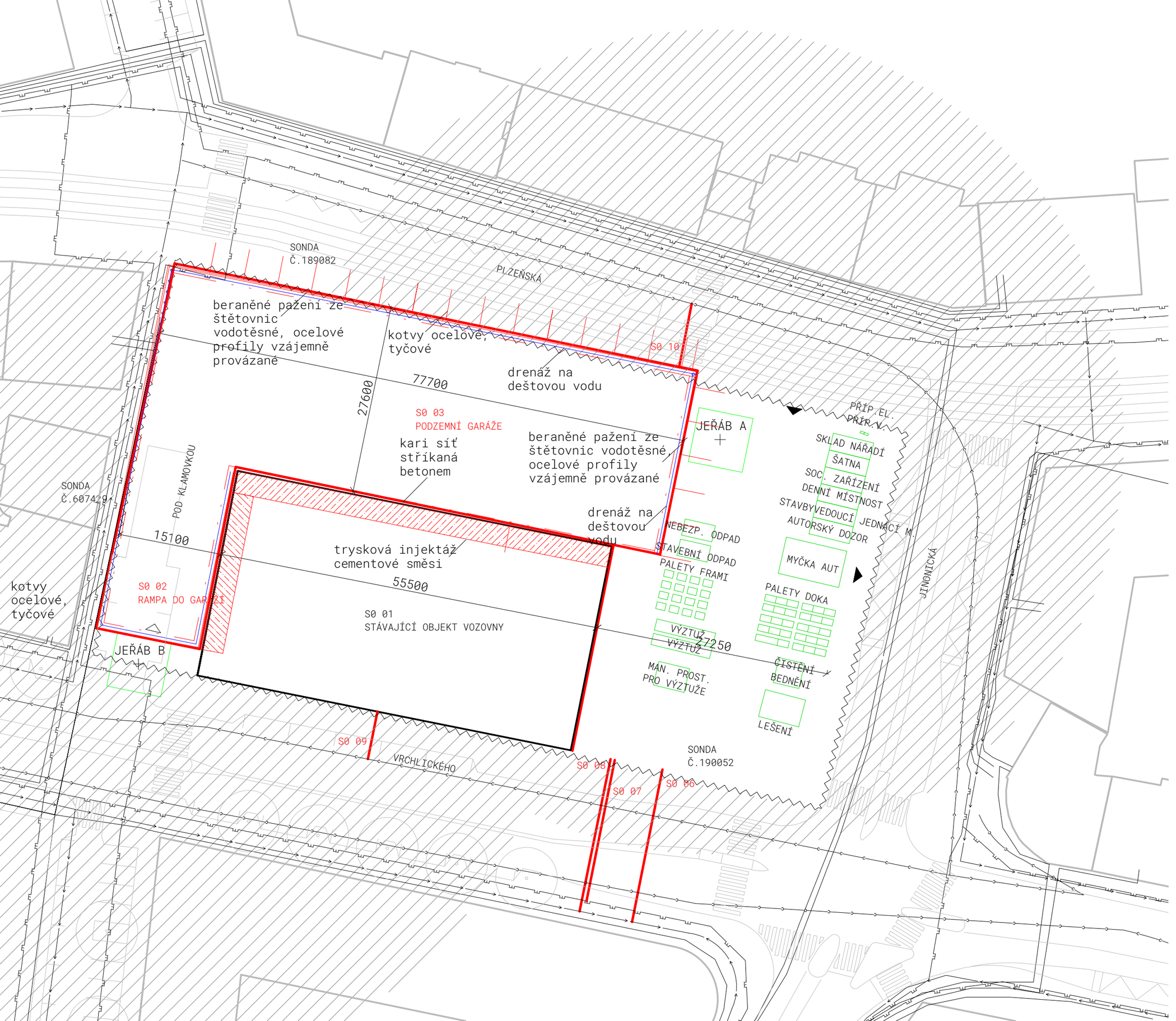
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
REA.2.1	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
KOORDINAČNÍ SITUACE VÝSTAVBY	1:500



LEGENDA

- ZÁKAZ PŘENOSU BŘEMENA NAD CIZÍM POZEMKEM
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZDY NA STAVENIŠTĚ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

223m.n.m.Bpv.
±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant
ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.

vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
REA 2.2	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
SITUACE SPODNÍ STAVBY	1:500

SONDA
Č.189082

PLZEŇSKÁ

S0 10

PALETY FRAMI

PALETY DOKA

77700

27600

VÝZTUŽ

VÝZTUŽ

ČISTĚNÍ BEDNĚNÍ

MAN. PROST. PRO VÝZTUŽE

LEŠENÍ

JEŘÁB A

PŘÍP.EL.

PŘÍP.V.

SKLAD NÁŘADÍ

ŠATNA

SOC. ZAŘÍZENÍ

DENNÍ MÍSTNOST

NEBEZP. ODPAD

STAVEBNÍ ODPAD

STAVBYVEDOUCÍ

JEDNACÍ M.

AUTORSKÝ DOZOR

MYČKA AUT

JINONICKÁ

SONDA
Č.607429

POD KLAMOVKOU

15100

kotvy ocelové, tyčové

JEŘÁB B

trysková injektáž cementové směsi

55500

S0 01
STÁVAJÍCÍ OBJEKT VOZOVNY

beraněné pažení ze štětovnic vodotěsné, ocelové profily vzájemně provázané

27250

S0 04
SPODNÍ STAVBA SKLENÍKU

drenáž na deštovou vodu

SONDA
Č.190052

S0 09

VRCHLICKÉHO

S0 08

S0 07

S0 06

LEGENDA

ZÁKAZ PŘENOSU BŘEMENA NAD CIZÍM POZEMKEM

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

VJEZDY NA STAVENIŠTĚ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.

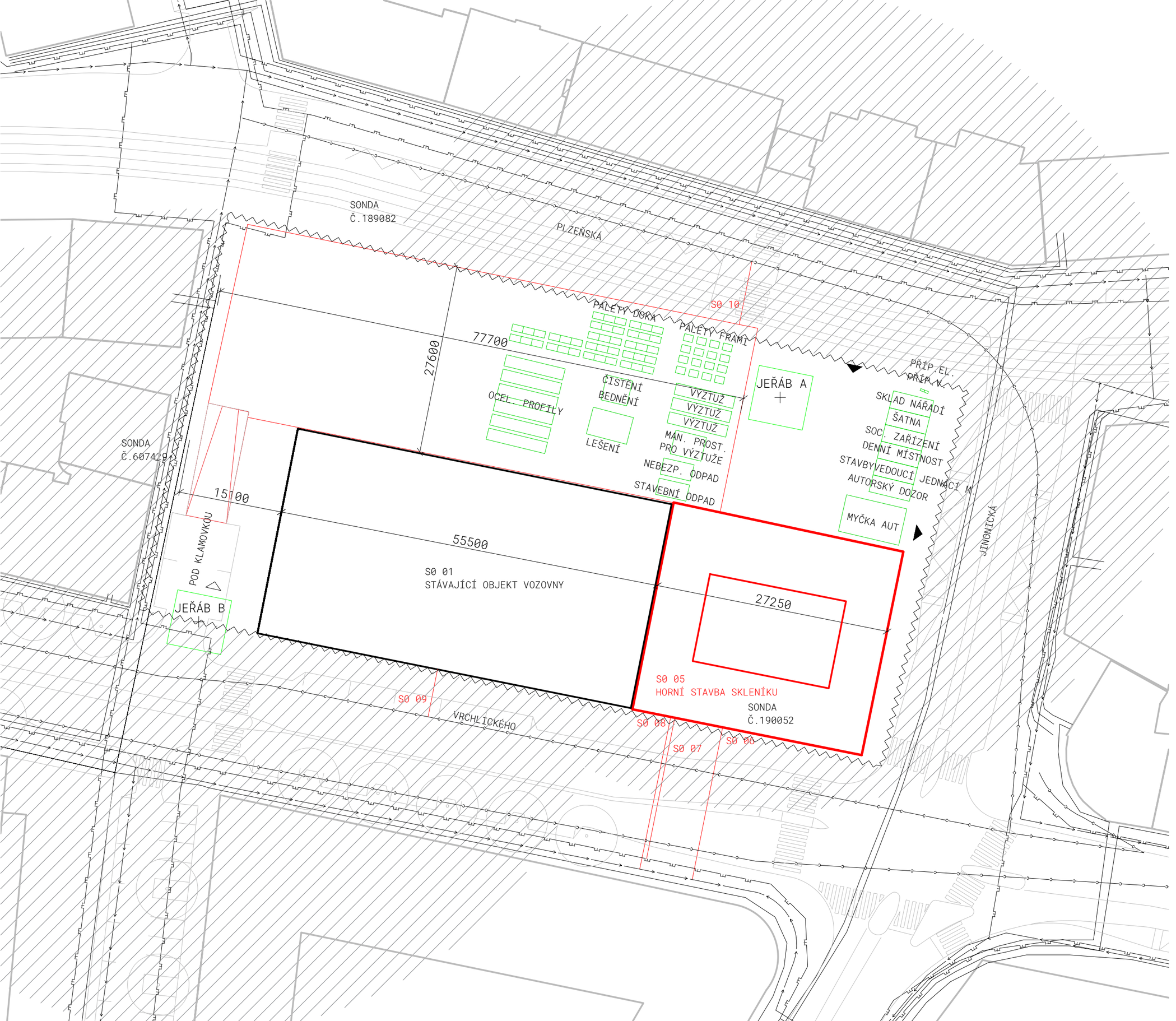
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
REA 2.2	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
SITUACE SPODNÍ STAVBY	1:500



LEGENDA

- ZÁKAZ PŘENOSU BŘEMENA NAD CIZÍM POZEMKEM
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZDY NA STAVENIŠTĚ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv.

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING. VÍTĚSZLAV VACEK, CSc.

vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
REA 2.3.	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
SITUACE HORNÍ STAVBY	1:500

I – INTERIÉR

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ, PLZEŇSKÁ 137, PRAHA 5
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE, VEDOUCÍ: ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
ÚSTAV 15118, FA ČVUT
KONZULTANT: ING.ARCH. BORIS REDČENKOV

I – INTERIÉR

I.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
I.2. VÝKRESOVÁ ČÁST
- I.2.1 AXONOMETRIE ŘEŠENÉ ČÁSTI
- I.2.2 AXONOMETRIE KONSTRUKCE
- I.2.3 PŮDORYS M 1:50
- I.2.4 ŘEZ M 1:50
- I.2.5 DETAILY SPOJŮ

I.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA – ŘEŠENÍ KAVÁRENSKÉ JEDNOTKY

V interiérové části vozovny se nachází několik vestavěných lehkých ocelových konstrukcí, které slouží jako prodejní stánky tržnice nebo jako restaurační, barové a kavárenské provozy. Všechny interiérové konstrukce jsou samostatně stojící a jejich konstrukce je volena tak, aby se v případě potřeby daly během relativně krátkého časového úseku rozebrat a odstranit či nahradit jinou jednotkou. Rozbor kavárny zobrazuje princip konstrukce a provozní schéma, které se v různých měřítkách opakují i u ostatních jednotek v závislosti na konkrétním provozu a velikosti.

Řešená část se zabývá nejmenší jednotkou kavárny. Kavárna je navržena jako lehký box o rozměrech 3,3x4,2 m, který v sobě obsahuje kromě obslužného barového pultu také malé zázemí pro jednoho zaměstnance s vlastní šatnou a WC.

Konstrukce kavárny je z profilů jäckel o rozměru 150x150 mm. Spojováním profilů vzniká nosný skelet, do kterého jsou následně kotveny obvodové stěny, případně podhled. Skelet se skládá ze 3 hlavních částí – podlahového roštu, vertikálních sloupků a stropního roštu. Kvůli lepšímu roznesení zatížení má každý provozní celek svou základovou monolitickou ŽB desku, která je v místě umístění jednotky zesílena na tloušťku 300 mm. Do ŽB desky jsou kotveny patky sloupků a podlahový rošt. Podlaha kavárny je tedy o zhruba 150 mm vyvýšená nad úroveň podlahy ve zbytku prostoru.

Obvodové stěny jsou z SDK příček s akustickou izolací tl. 150 mm. Kvůli zvýšené vlhkosti zvláště v kuchyňských provozech jsou voleny impregnované desky rigips RBI (H2). Vnitřní dělící konstrukce tvoří SDK příčky tl. 100 mm. V závislosti na provozu je volen i obklad stěn. V části barového pultu kavárny je volen obklad z keramických čtvercových dlaždic 150x150 mm.

Část obsahující zázemí je zakrytá SDK podhledem. Výdejní část je pak otevřená do prostoru.

Z vnější části je kavárna oplechována hliníkovým plechem lakovaným antracitovou barvou, která kontrastuje s barvou přírodního dřeva převládající v prostoru vozovny. Oplechování je vytaženo i nad úroveň stropního roštu a funguje jako krytí pro rozvody tzb, které jsou do jednotlivých buněk vedeny z vrchu stropem.

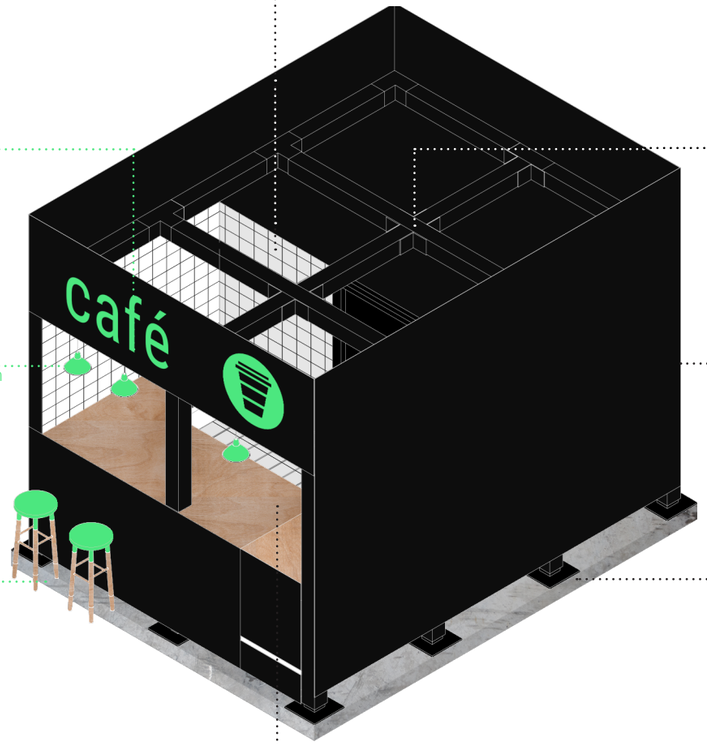
Každá jednotka je opatřena vizuální identitou v barevném odstínu, který označuje jejich funkci. Barva společně s výraznou typografií a logem slouží k lepší orientaci návštěvníka tržnice v otevřeném prostoru haly.

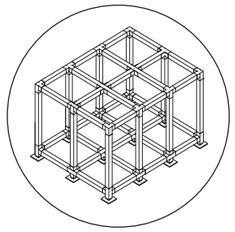
VNITŘNÍ OBKLAD KAVÁRNY
bílé čtvercové keramické
dlaždice 150x150mm

VIZUÁLNÍ IDENTITA
logo a výrazná typografie
spolu s mobiliářem v jednot-
ném barevném odstínu slouží k
lepší orientaci návštěvníka v
prostoru tržnice*

OSVĚTLENÍ
závěsná světla,lakovaný povrch

NÁBYTEK
barové stoličky HÜBSCH z ma-
sivního dubového dřeva
,sedák i část nohou jsou la-
kované stejným barev.odstínem
jako ostatní prvky





NOSNÁ KONSTRUKCE
nosná rámová konstrukce z
ocel. jäckel profilů 150x150mm

VNĚJŠÍ OBKLAD
barevný pozinkovaný plech kot-
vený napevno k nosné konstruk-
ci stánku

ZÁKLADOVÁ DESKA
železobetonová základová deska
složí ke kotvení nosné kon-
strukce a lepšímu rozložení
zatížení přenášeného do zákla-
dů vozovny

BAROVÁ DESKA
smrková laťovka tl.22mm s dý-
hovaným povrchem
lakovaná bezbarvým lakem

* všechny provozy (kavárny,
bistra, bary, restaurace...)
uvnitř tržnice mají přidělenou
vlastní barvu, která je pak
aplikována na jednotlivé prvky
(viz.obrázek) což vede k lepší
čitelnosti prostoru.

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

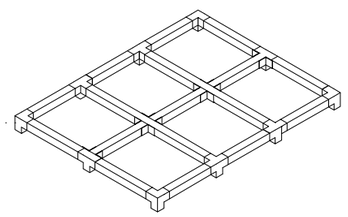
ČVUT 223m.n.m.Bpv
FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
konzultant
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

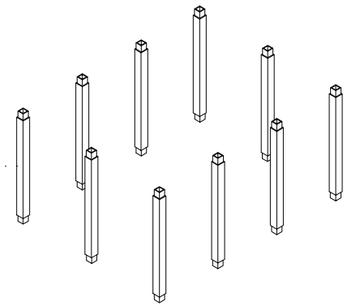
datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
I.2.1	JAN MALEČEK

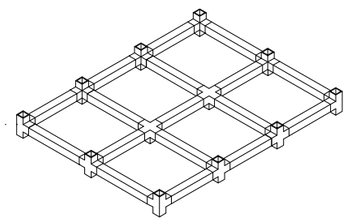
obsah	měřítko
INTERIÉR-AXONOMETRIE	1:50



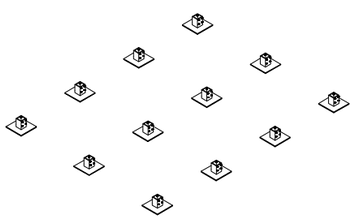
ROŠT STROPNÍ KCE.
-jäckel profily



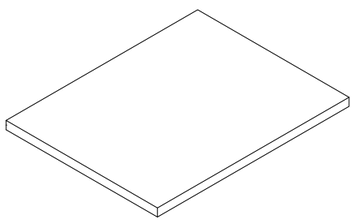
NOSNÉ SLOUPKY
-jäckel profily
montované k roštu



PODLAHOVÝ ROŠT
-jäckel profily
montované k patkám

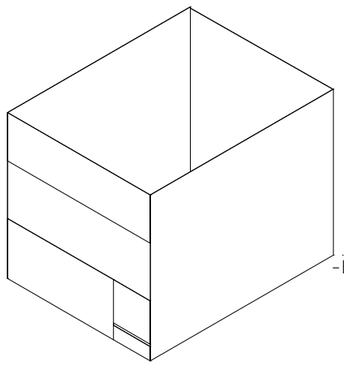


OCELOVÉ PATKY
-kotvené do ŽB desky

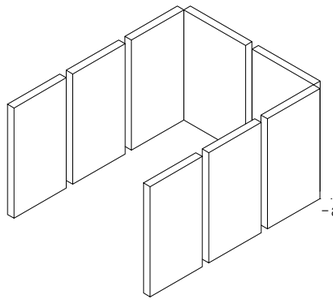


ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA

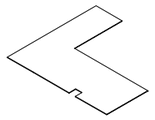
NOSNÁ KONSTRUKCE



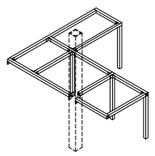
VNĚJŠÍ OPLÁŠTĚNÍ
-hliníkový plecH, antracit



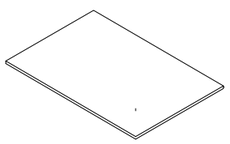
VNĚJŠÍ OBVODOVÉ STĚNY
-akustické SDK desky RIGIPS
tl.150mm



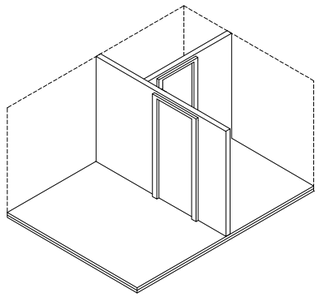
DESKA BAROVÉHO PULTU
-laťovka dýhovaná



KONSTRUKCE BAROVÉHO PULTU
-jäckel profily
montované ke sloupkům



ZASTROPENÍ ZÁZEMÍ
-akustické SDK desky RIGIPS
tl.100mm
-omítka



VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KCE,
-akustické SDK desky RIGIPS
-obklad

VNITRNÍ KONSTRUKCE

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

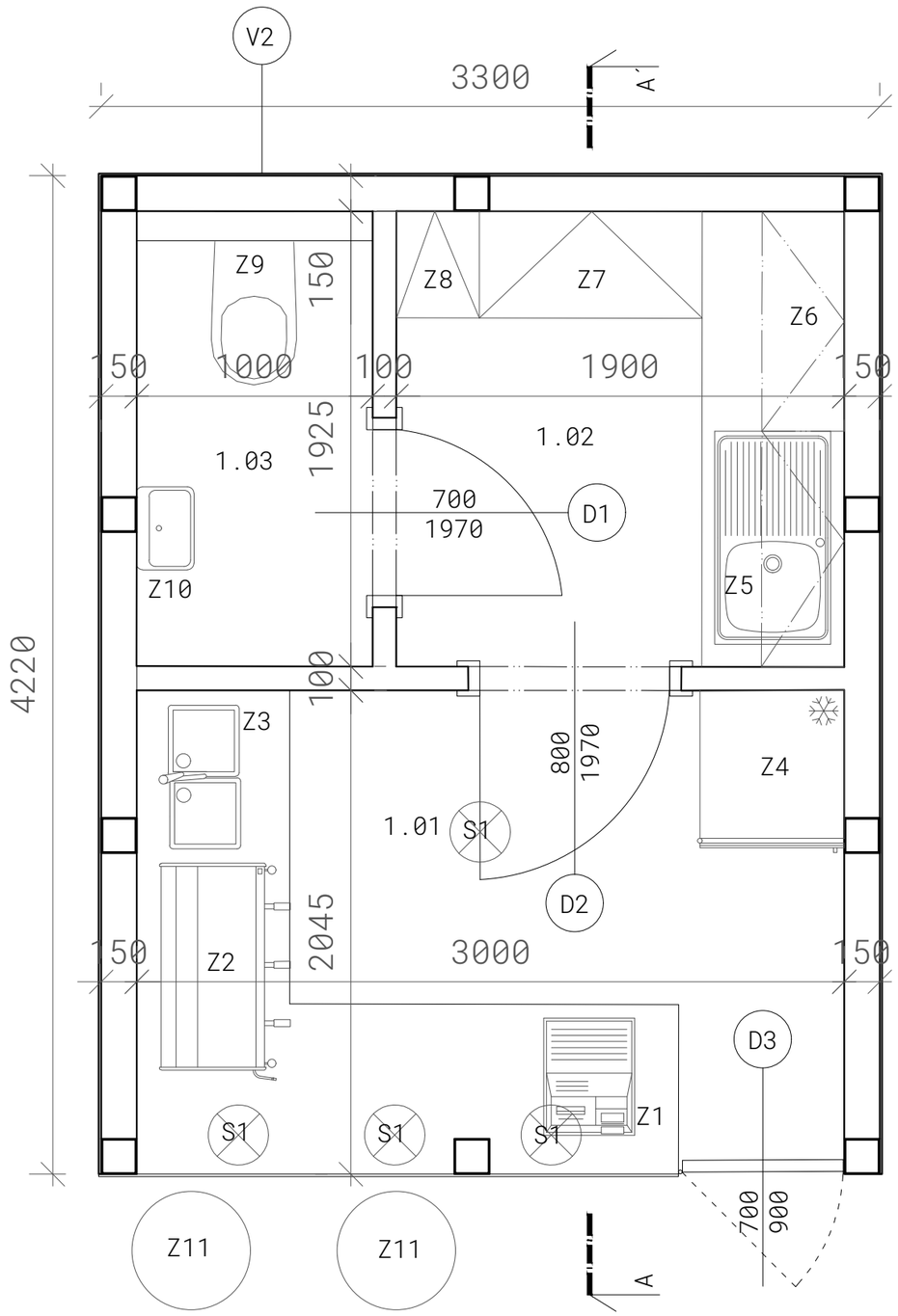
ČVUT 223m.n.m.Bpv
FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
konzultant
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV
vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
I.2.2	JAN MALEČEK

obsah
SCHÉMA KCE.
měřítko



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

1.01	KAVÁRNA
1.02	SKLAD/ŠATNA
1.03	WC

LEGENDA PRVKŮ:

D1	DVEŘE 700X1970 S OBLOŽKOVOU ZÁRUBNÍ
D2	DVEŘE 800X1970 S OBLOŽKOVOU ZÁRUBNÍ
D3	DVEŘE 700X900 -OTEVÍRACÍ DVÍŘKA BARU
Z1	KASA
Z2	STROJ NA PŘÍPRAVU KÁVY
Z3	UMYVADLO
Z4	CHLADÍCÍ BOX 650X650X1900
Z5	DŘEZ S ODKAPÁVAČEM 1000X550mm
Z6	ZÁVĚSNÁ SKŘÍŇKA 950X350X500mm
Z7	ÚLOŽNÝ PROSTOR 950X450X1900mm
Z8	SKŘÍŇKA NA OBLEČENÍ 350x450x1800
Z9	ZÁVĚSNÉ WC
Z10	UMÝVÁTKO NA RUCE
Z11	BAROVÁ STOLIČKA HÜBSCH
S1	SVĚTLO ZÁVĚSNÉ

MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

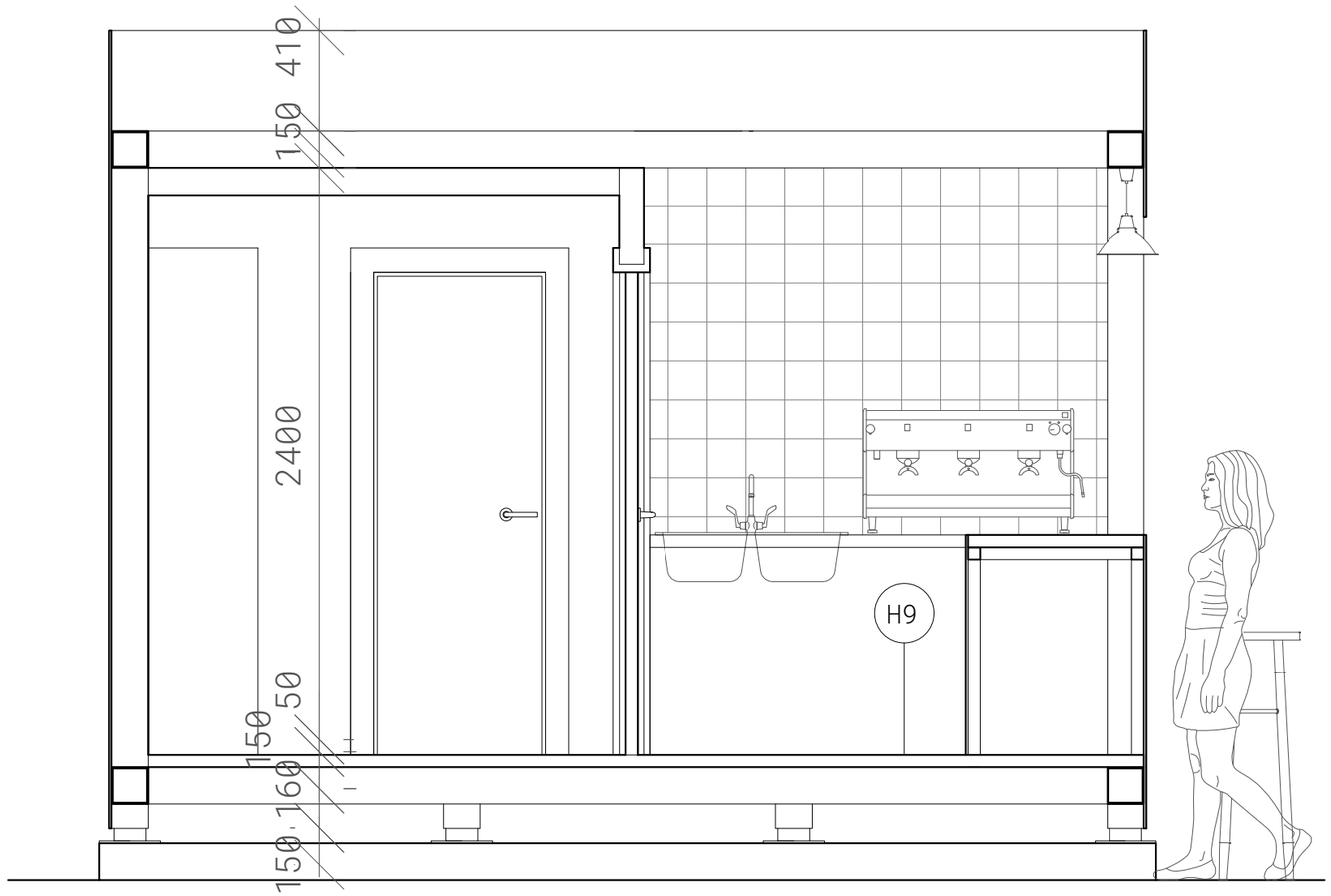
vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
I.2.3	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
INTERIÉR-PŮDORYS	1:25



MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

223m.n.m.Bpv
±0,000

vedoucí práce
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

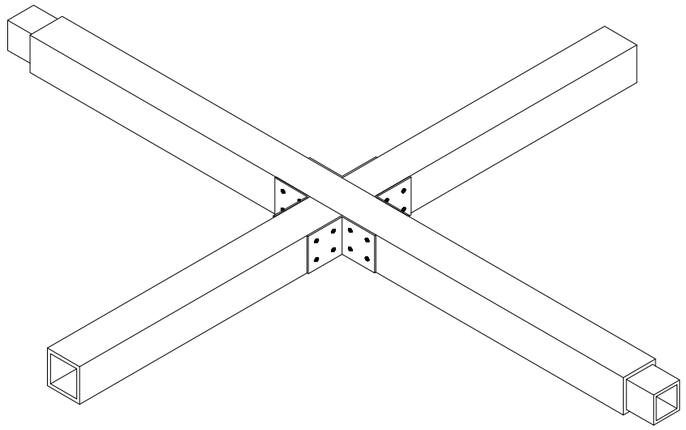
konzultant
ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

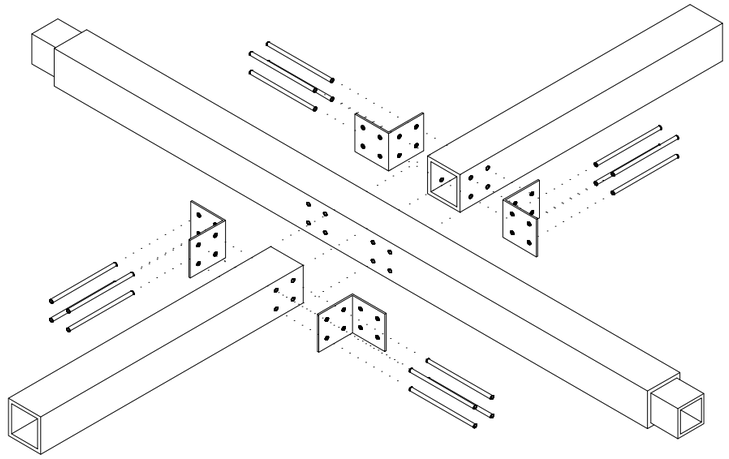
vedoucí ústavu 15118
PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

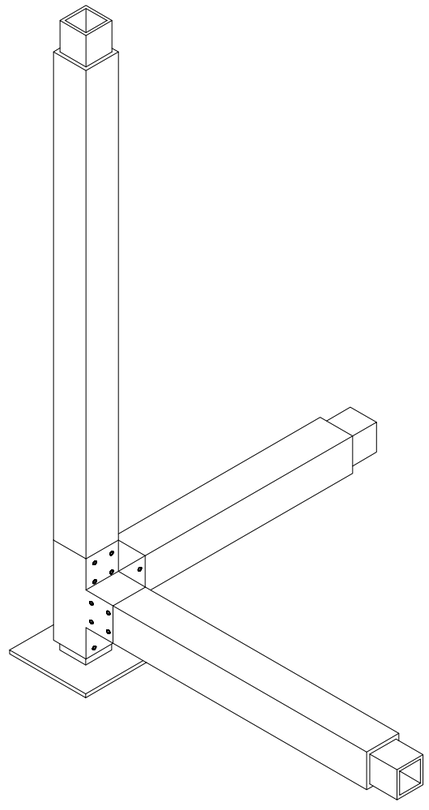
datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

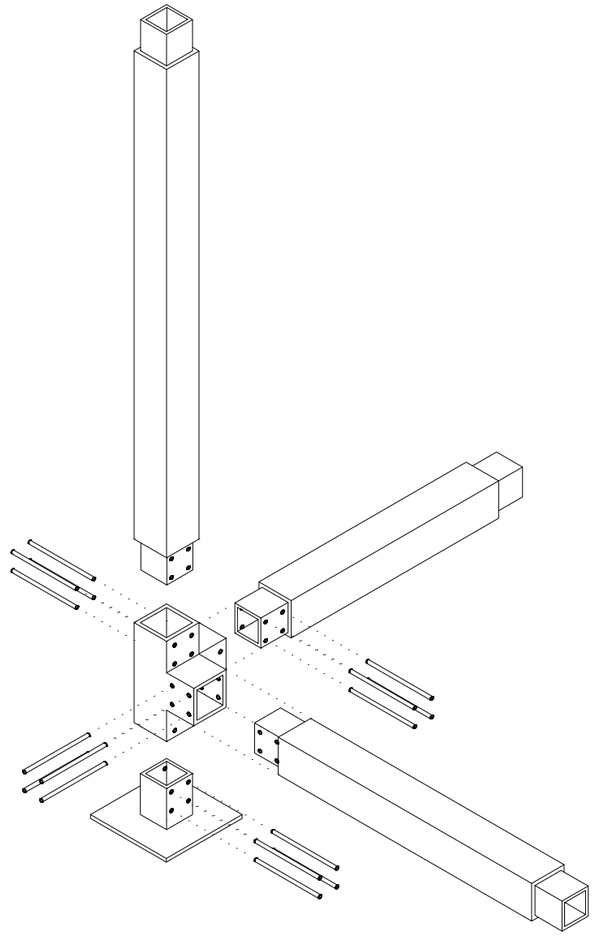
číslo výkresu	vypracoval
I.2.4	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
INTERIÉR-ŘEZ A-A´	1:25









MĚSTSKÝ SKLENÍK S TRŽNICÍ

ČVUT 223m.n.m.Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ±0,000

vedoucí práce

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

konzultant

ING.ARCH.BORIS REDČENKOV

vedoucí ústavu 15118

PROF.ING.ARCH.MICHAL KOHOUT

datum	formát	práce
5/2018	A3	BAKALÁŘSKÁ

číslo výkresu	vypracoval
I.2.5	JAN MALEČEK

obsah	měřítko
INTERIÉR-DETAILY SPOJŮ	1:20