



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jan Bittner
Akademický rok / semestr: LS 2016/2017
Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I
Téma bakalářské práce - český název: VILA PRO ZASLOUŽILÉHO DIPLOMATA
Téma bakalářské práce - anglický název: DIPLOMATIC VILA TROJA
Jazyk práce: český
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Oponent práce:
Klíčová slova (česká): Diplomat, vila, Troja, 5

Anotace (česká): Zadáním práce je návrh rezidence pro diplomata v Praze 7 - Troji. Stavba je situována v lokalitě, která byla komplexně urbanisticky zpracována v rámci celého ateliéru. Jedná se o soliterní hmotu, která reaguje jak na tvar pozemku, tak i na širší vztahy v blízkém okolí.

Anotace (anglická): The proposal of the thesis is a residence for diplomats in Prague 7 - Troja. The building is situated in a locality which has been comprehensively urbanized in the studio. It is a solitary mass that reacts both to the shape of the plot and to wider relationships in the immediate surroundings.

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 26.5.2017



JAN BITTNER
FA ČVUT

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

OBSAH PRÁCE

0.	STUDIE	8	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE
I.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	9	OCHRANA STAVBY PŘED VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
		10	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
1	Identifikační údaje stavby	10.1	Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
2	Základní charakteristika stavby a její užití	10.2	Zásobování vodou
3	Kapacita stavby	10.3	Zásobování energiemi
4	Kapacita stavby	10.4	Povrchové úpravy okolí vč. vegetačních úprav
5	Údaje o území a stavebním pozemku		
6	Údaje o průzkumech, o napojovacích bodech sítí		
7	Věcné a časové vazby stavby na okolí a investice		
		III.	DOKUMENTACE
II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	A	STAVEBNÍ ČÁST
1	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	A.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
1.1	Zhodnocení staveniště	A.1.1	Základní charakteristika objektu
1.2	Urbanistické a architektonické řešení stavby	A.1.2	Architektonické, výtvarné, materiálové řešení
1.3	Technické řešení a řešení vnějších ploch	A.1.3	Konstrukční a stavebně-technické řešení
1.3.1	Pozemní stavby	A.1.3.1	Geologické podmínky a návrh základové jámy
1.3.2	Vnější plochy	A.1.3.2	Základové konstrukce
1.4	Napojení stavby na infrastrukturu	A.1.3.3	Nosné konstrukce
1.5	Vliv stavby na životní prostředí a ochrana	A.1.3.4	Obvodový plášť
1.6	Řešení bezbariérového užívání	A.1.3.5	Lehký obvodový plášť (dále jen „LOP“)
1.7	Údaje o podkladech pro vytýčení stavby	A.1.3.6	Střešní plášť
1.8	Členění stavby na jednotlivé stavební objekty	A.1.3.7	Rozdělovací konstrukce
1.9	Vliv stavby na okolní pozemky a stavby a další	A.1.3.8	Skladby podlah
		A.1.3.9	Povrchové úpravy konstrukcí
2	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	A.1.4	Výplně otvorů
3	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	A.1.4.1	Ostatní konstrukce
4	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	A.1.5	Tepelně-technické vlastnosti
5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ	A.1.6	Hydroizolace
6	OCHRANA PROTI HLUKU	A.1.7	Vliv objektu na životní prostředí
7	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	A.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
		A.2.1	Koordinační situace
		A.2.2	Výkres základů
		A.2.3	1. PP
		A.2.4	1. NP
		A.2.5	2. NP
		A.2.6	Střecha
		A.2.7	Řez B-B´

A.2.8	Řez A-A´
A.2.9	Řez C-C´
A.2.10	Pohled severní
A.2.11	Pohled západní
A.2.12	Pohled jižní
A.2.13	Pohled východní
A.2.14	Detail D1
A.2.15	Detail D2
A.2.16	Detail D3
A.2.17	Detail D4
A.2.18	Detail D5
A.2.19	Detail D6
A.2.20	Skladba podlahy POD1-POD3
A.2.21	Skladba podlahy POD4-POD5
A.2.22	Skladba podlahy POD6-POD7
A.2.23	Skladba střechy STR1-STR3
A.2.24	Skladba střechy STR4
A.2.25	Tabulka dveří 1. NP
A.2.26	Tabulka dveří 2. NP
A.2.27	Tabulka LOP
A.2.28	Tabulka oken 1. NP
A.2.29	Tabulka oken 2. NP
A.2.30	Tabulka prefabrikátů
A.2.31	Tabulka prefabrikátů
A.2.32	Tabulka zámečnických výrobků
A.2.33	Tabulka klempířských výrobků
B	STATICKÁ ČÁST
B.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
B.1.1	Popis objektu
B.1.2	Geologické a hydrogeologické poměry
B.1.3	Základové konstrukce
B.1.4	Nosné konstrukce
B.1.5	Vertikální komunikace
B.1.6	Zdroje
B.2	VÝPOČTY
B.2.1	Výpočet průvzlaku P01
B.2.1.1	Nákres prvku
B.2.1.2	Základní parametry
B.2.1.3	Součty zatížení
B.2.1.4	Zatěžovací stavy
B.2.1.5	Návrh výztuže
B.2.2	Výpočet trémového stropu ve střední části
B.2.1.1	Nákres prvku

B.2.1.2	Základní parametry
B.2.1.3	Součty zatížení
B.2.1.4	Návrh výztuže desky D2
B.2.2.5	Posouzení výztuže desky
B.2.2.6	Návrh výztuže trámu T1
B.2.2.7	Posouzení výztuže trámu T1
B.2.2.8	Návrh výztuže průvzlaku P04
B.2.2.9	Posouzení výztuže průvzlaku P04

B.3	VÝKRESOVÁ ČÁST
B.3.1	Výkres základů
B.3.1	Výkres základů
B.3.3	Výkres 1. NP

C TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

C.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
C.1.1	Popis objektu
C.1.2	Větrání
C.1.3	Vytápění
C.1.4	Vodovod
C.1.5	Kanalizace
C.2	TECHNICKÁ ZPRÁVA
C.6.1	Situace
C.6.2	Půdorys 1.PP
C.6.3	Půdorys 1.NP
C.6.4	Půdorys 2.NP
C.6.5	Půdorys střechy

D POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BUDOV

D.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1	Popis a umístění stavby a jejích objektů
D.1.2	Rozložení stavby do požárních úseků
D.1.3	Výpočet požárního rizika
D.1.4	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.1.5	Stanovení druhů a kapacity únikových cest
D.1.6	Vymezení požárně nebezpečného prostoru
D.1.7	Způsob zabezpečení stavby požární vodou
D.1.8	Stanovení hasících přístrojů
D.1.9	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby
D.1.10	Stanovení požadavku pro hašení požáru

D.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
D.2.1 Situace
D.2.2 Půdorys 1.PP
D.2.3 Půdorys 1.NP
D.2.4 Půdorys 2.NP

E REALIZACE STAVEB

E.1 TEXTOVÁ ČÁST
E.1.1 Návrh postupu výstavby
E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků
E.1.3 Návrh jámy
E.1.4 Návrh záborů staveniště, vjezdy a výjezdy
E.1.5 Ochrana životního prostředí
E.1.6 Ochrana zdraví při práci

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
E.2.1 Celková situace

F INTERIÉR

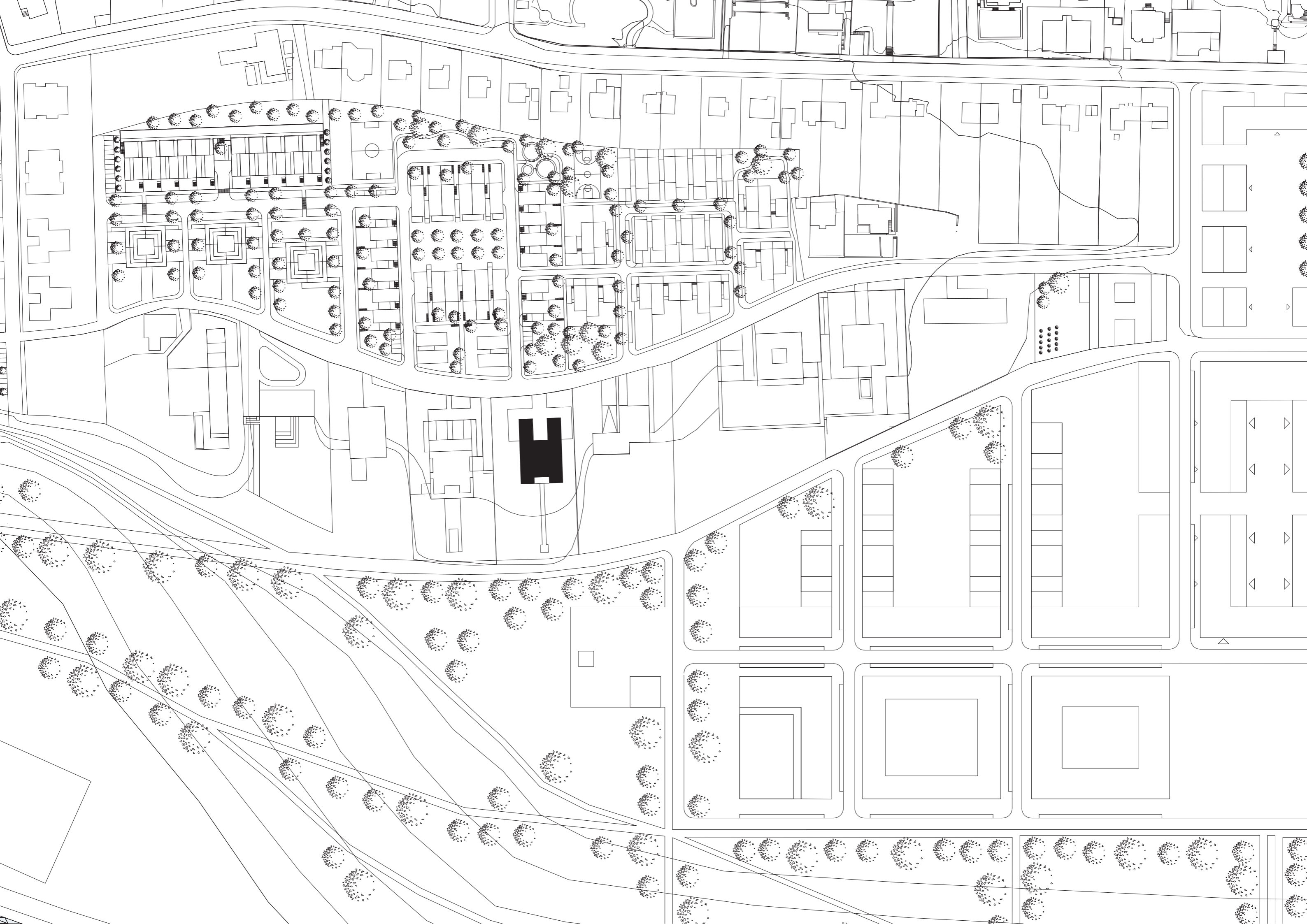
F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
F.1.1 Charakteristika řešeného celku
F.1.2 Popis řešení
F.1.3 Materiálové dispozice

F.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
F.2.1 Půdorys místa řešení
F.2.2 Řez A2-A2'
F.2.3 Řez A1-A1'
F.2.4 Řez B-B'
F.2.5 Schéma mechanismu M1
F.2.6 Schéma mechanismu M2
F.2.7 Půdorys mechanismu M1/2

G DOKLADOVÁ ČÁST

0

STUDIE





Výše vyobrazený objekt se nachází nedaleko Vltavy v městské části Praha-Troja, jen několik desítek metrů vzdálený od dnes již legendární Diplomatičké čtvrti. Celkový projekt, jehož je tento objekt součástí, s blízkostí diplomatických vil počítá a můžeme zde hovořit o snaze jakéhosi novodobého navázání na tradici diplomatické zástavby na tomto území.

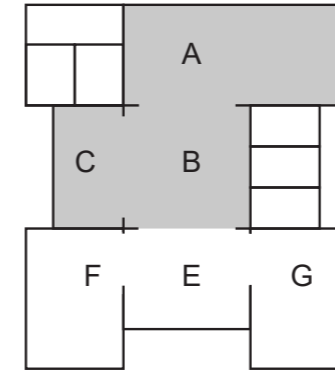
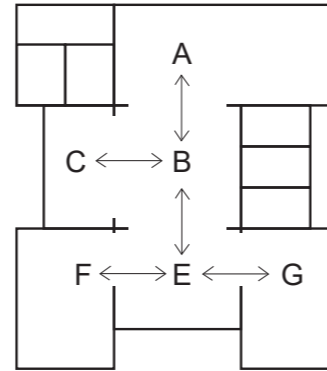
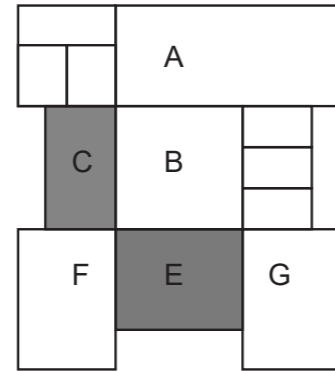
Metasituaci objektu lze popsat jako pozemek situován mezi dvěma objekty podobného účelu. Hmotové řešení objektu se snaží akcentovat důstojnost funkce vily, ovšem se stálým zřetelem na její hlavní účel - a to bydlení. Proto je tento objekt ze severní strany značně uzavřen. Návštěvníka při příchodu "vítají" dvě obrovské betonové hmoty symetricky obepínající lehkou prosklenou část. Naopak jižní strana objektu, která je otevřena do zahrady, již působí dojmem klasického rezidenčního objektu. Avšak nejdůležitějším prvkem objektu není hmotové ani jiné estetické řešení exteriéru, nýbrž dispoziční řešení komunikací, které se opírá o problém vznikající při návrhu právě takto rozsáhlých vil.

Dovolím si totiž - jakožto autor návrhu - tvrdit, že se poměrně často objevuje myšlenka hovořící o návrhu diplomatické vily a priori jako o procesu navrhování „pouze“ rozsáhlého rodinného domu.

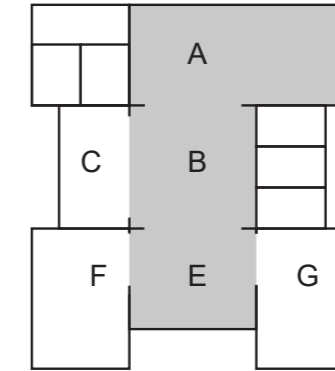
Bohužel s touto myšlenkou nemohu souhlasit. Důvodů je zde hned několik. Pro stručnost se zabývejme jen jediným - a to je nutnost vloženi několika místností a provozů do dispozice, které se právě v klasickém rodinném domě vůbec nevyskytují. Jako je například byt pro hosta, byt pro komorníka, společenský salon, společenská jídelna, kuchyň pro gastroobsahu a tak dále. Tento fakt se stává pro mou práci poměrně stěžejním, neboť právě nutnost vloženi místností "navíc" do domu vytváří jistý nešvar. Tímto nešvarem rozumějme nerovnoměrné užívání místností v průběhu týdne, měsíce ba i roku. Například byt pro hosta může být využit jen několikrát do roka, zatímco společenský salon i jednou týdně. Oproti tomu obývací pokoj, jídelna pro domácí a podobně jsou využívány denně. Zaměříme-li se na klasický chodbový systém, zjistíme, že právě fakt nerovnoměrného užívání místností nám způsobuje nerovnoměrné využívání komunikací (chodeb) a z toho vyplývající jejich prázdnota až potemnělost. V případě průmyslového objektu je tento fakt přijatelný, ovšem v případě rozlehlé vily můžeme hovořit o věci dosti nepříjemné. Rozhodl jsem se proto objekt navrhnout s maximálním akcentem na nikoliv chodbový, ale na atriový komunikační systém. Díky užití dvou atrií - jedno je situováno v reprezentační části domu, druhé v soukromé části - se téměř všechny místnosti napojují na rozlehlý prosvětlený prostor, který oplývá životem a pohybem denně. Není tudíž již takovým palčivým problémem nízké či méně časté užívání některých místností...

princip návrhu 1 - redukce méně užívaných místností

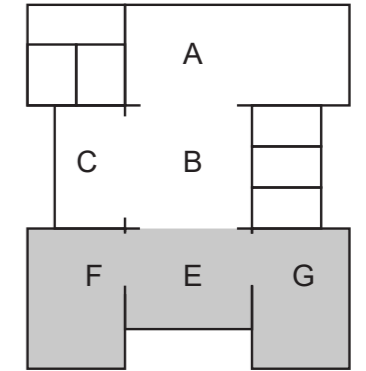
č. místnost	užití/měs.
A vstupní hala	31
B repre salon	3
C repre jídelna	1
D ložnice hostí	1
E zimní zahrada	5
F obývací pokoj	31
G jídelna	31



formální večere



formální slavnost



rodinné setkání

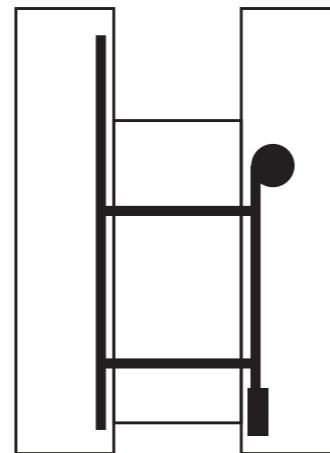
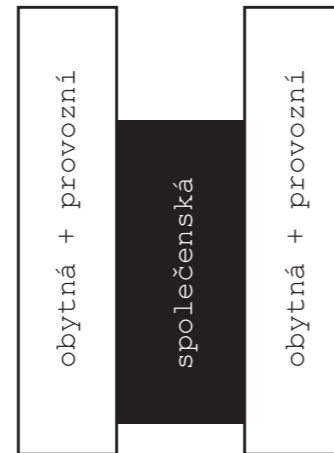
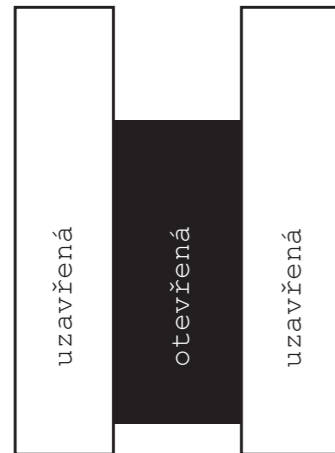
místnosti v domě nejsou moc využívány rovnoměrně

v dispozici se často objevují aktuálně nevyužívané místnosti

rozhodl jsem se proto tyto místnosti propojit s obytnými pomocí posuvných příček

vznikají tedy různé prostory, které lze přizpůsobit aktuálním potřebám

princip návrhu 2 - hmotová kompozice

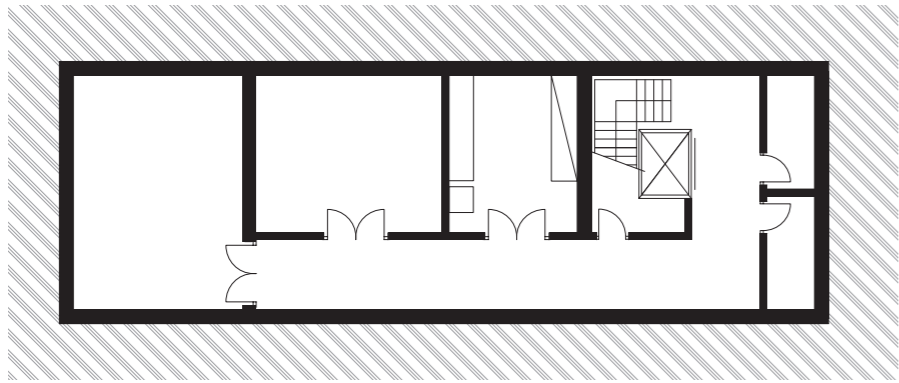


objekt se skládá ze 2 typů hmot, které jsou symetricky komponovány

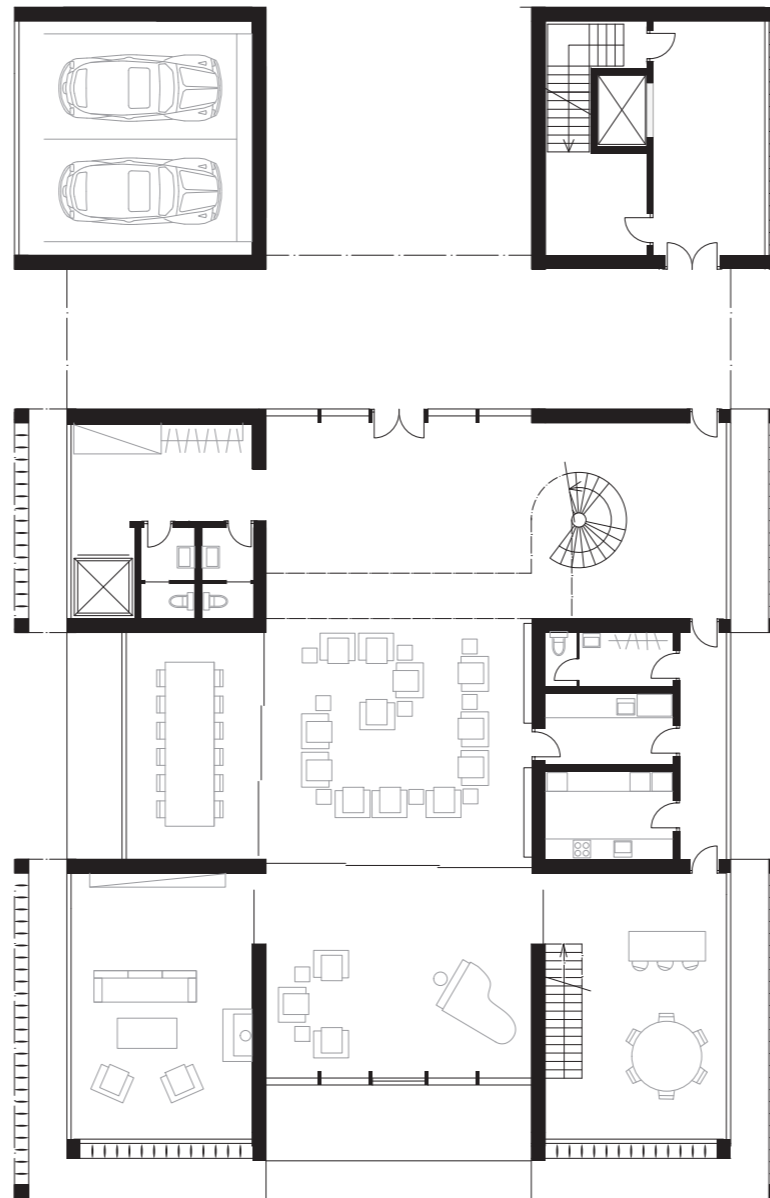
hmoty jsou odvozeny od jejich funkcí a dispozice

z celkového uspořádání byly odvozeny i horizontální a vertikální komunikace

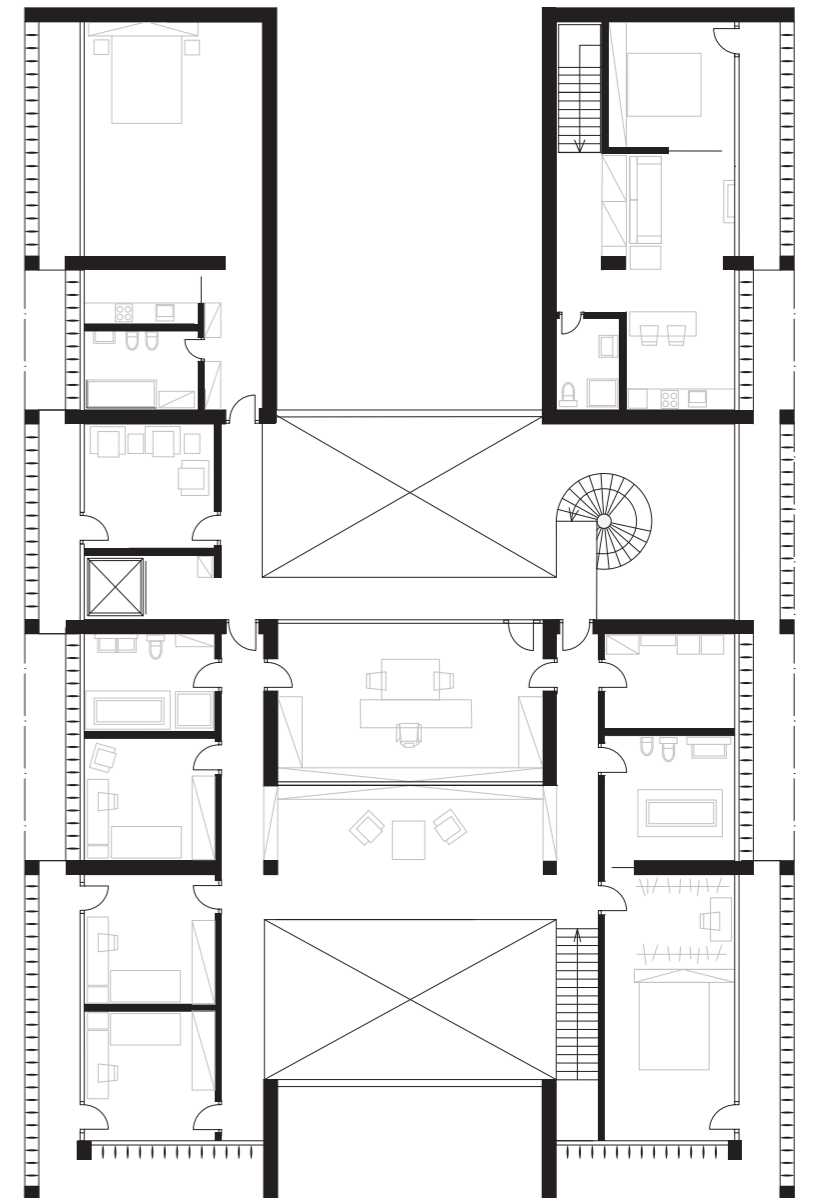
1. PP



1. NP

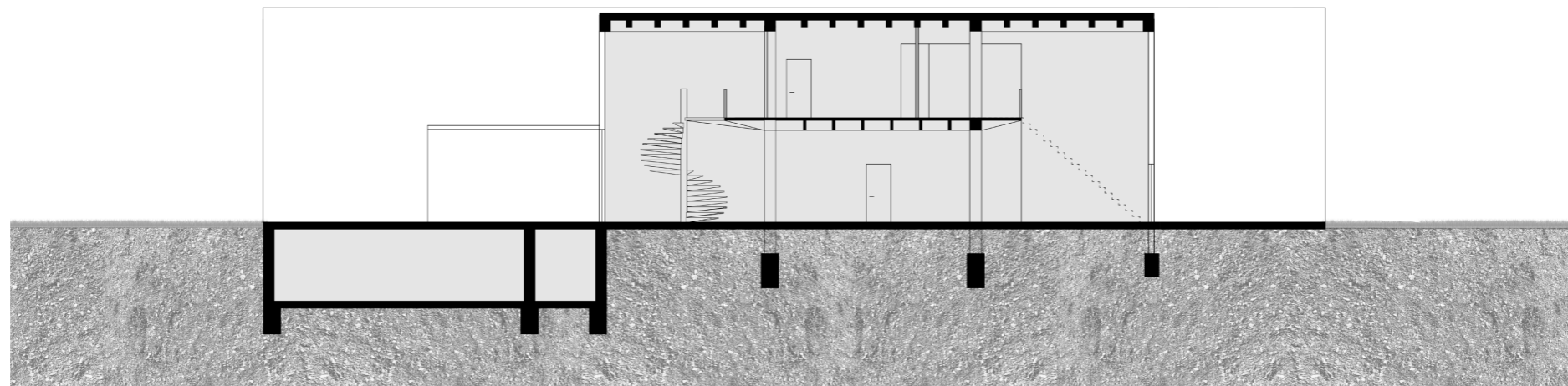


2. NP

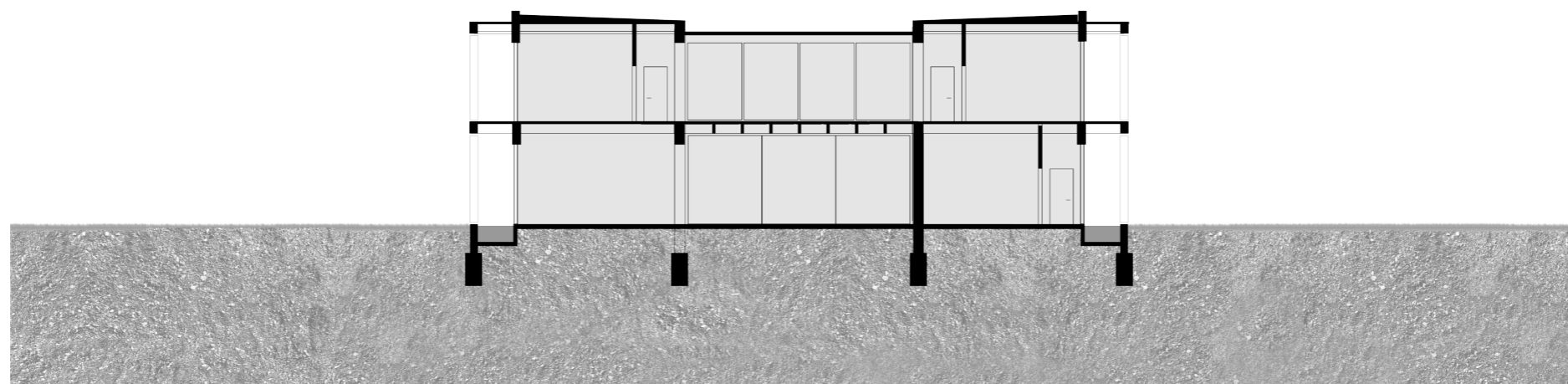


0 1 2 3 4 5 10 20

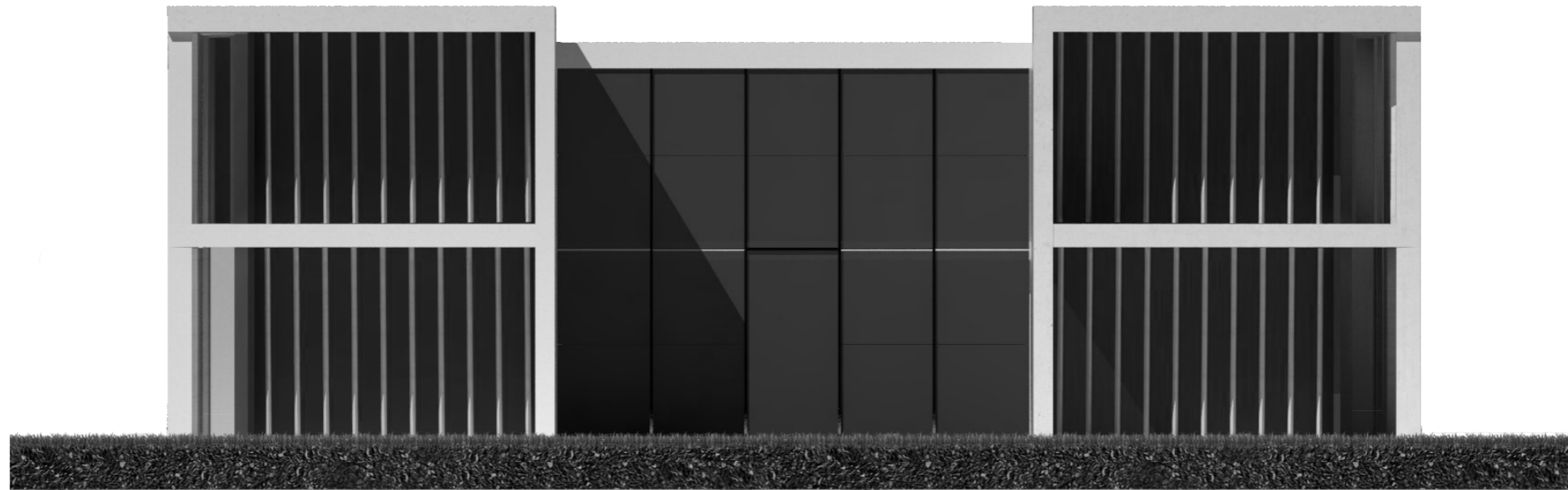
podélný řez



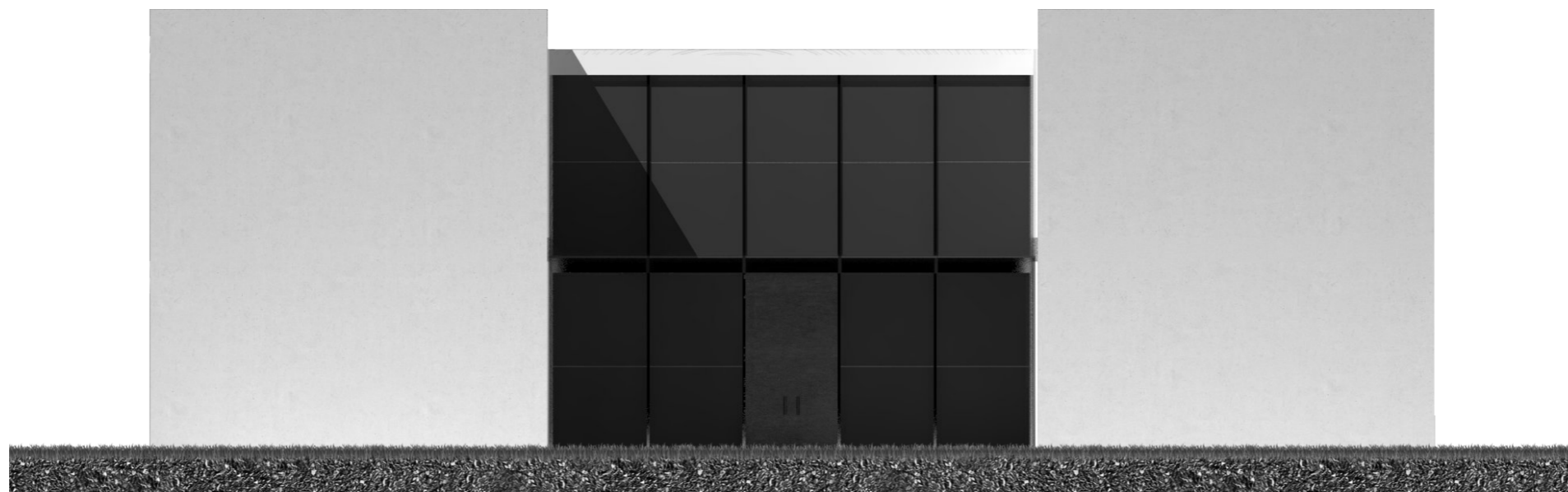
příčný řez



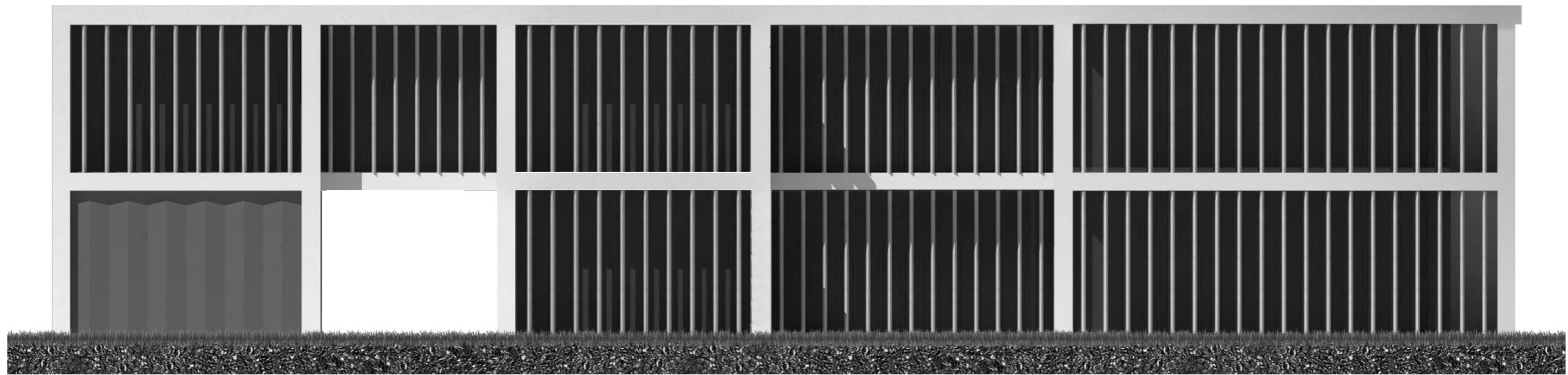
pohled jižní



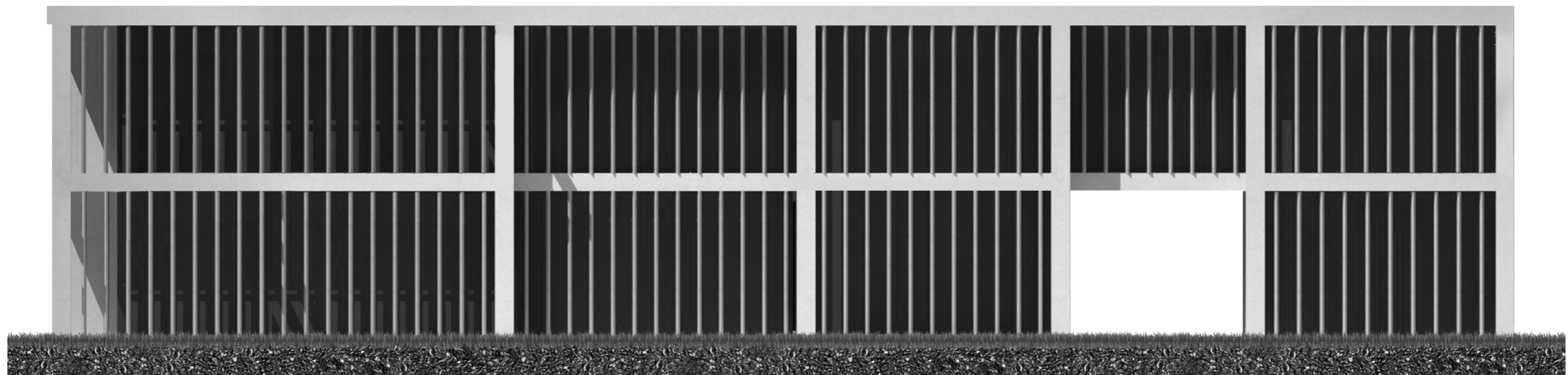
pohled severní



pohled východní



pohled západní







I

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název: Vila pro zasloužilého diplomata
Místo stavby: Praha 7 - Troja
Investor: Neznámý
Vlastník pozemku: Diplomatický servis MZ ČR
Projektant: Jan Bittner
Stupeň dokum.: Studie a dokumentace pro staveb. povolení
Charakter stavby: Rezidenčně-diplomatická stavba
Datum zpracování: LS 2016/2017

2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽITÍ

Navrženým objektem je ateliér pro hostujícího profesora s bydlením. Budova má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží. Podzemní podlaží má maximální rozměry 22 x 7,4 m. Nadzemní podlaží mají rozměry 34 x 22 m. V podzemním podlaží jsou umístěny prostory s technickými a skladovacími účely. V nadzemních podlažích se nachází společenské reprezentační prostory, dále byt diplomata, byt domovníka a byt hostí. Do podzemního podlaží je přístup pomocí výtahu a schodiště. Hlavní vchod se nachází na středové ose kompozice, vedlejší pak na protilehlé straně. Objekt je také možné opustit bočním východem na terasu.

3 KAPACITA STAVBY (PLOCHY)

Sumarizace užitné plochy:

1.PP	128,3 m ²
1.NP	412,7 m ²
2.NP	422,2 m ²
Σ	963,2 m ²

Sumarizace zastavěné plochy:

Σ	578,6 m ²
---	----------------------

Sumarizace obestavěného prostoru:

Σ	3467,5 m ³
---	-----------------------

4 KAPACITA STAVBY (SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE, SPOTŘEBA EL.ENERGIE, VODY)

Stavba je napojena přípojkami vody, elektřiny (NN) a splaškové kanalizace na veřejný řad. Pro vytápění budovy je potřeba 27,4 kW. Za těmito účely je navržena jednotka tepelného čerpadla VITOCAL 300-G PRO. Veškerá dešťová voda je odvedena pomocí vnitřního odvodňovacího systému a je svedena do retenční nádrže, odkud je v případě potřeby vedena do modulárních vsakovacích boxů umístěných na pozemku. Alternativně je voda filtrována a užita pro vodní zrcadla.

Umístění domovního odpadu (ať už tříděného nebo směsného) je situováno buďto do rychloskladu nebo do sklepních prostor.

5 ÚDAJE O ÚZEMÍ A STAVEBNÍM POZEMKU

Pozemek se nachází na území, které není v současné době zastavěno. Na pozemku se nachází náletová zeleň, o jejímž osudu bude rozhodnuto zahradním architektem. Dále se u jižního okraje pozemku nachází protipovodňový val, který je v návrhu zohledněn.

Na pozemek je možný přístup z ulice Povltavská.

6 ÚDAJE O PRŮZKUMECH, O NAPOJOVACÍCH BODECH TECHNICKÝCH SÍTÍ

V rámci projektu nebyly provedeny žádné nové průzkumy, pro návrh byla využita archivní geologická sonda (viz část dokumentace A.1.3.1). Hladina podzemní vody zasahuje do podzemní části objektu. Pěší přístup do objektu je možný z ulice Povltavská, stejně tak příjezd. Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě, vedené pod úrovní přilehlých komunikací (vodovod, splašková kanalizace, elektřina).

7 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Při výstavbě bude stavba oplocena. V první fázi bude upraven pozemek a odstraněna část zeleně. Po dokončení výkopových prací bude provedena základová konstrukce a hrubá stavba projektu. V příslušné fázi budou provedeny závěrečné terénní úpravy a výsadba zeleně. Jednotlivé fáze výstavby jsou blíže popsány v části E.1.

II

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- 1.1 Zhodnocení staveniště
 Pozemek se nachází v Praze 7 - Tróji nedaleko Diplomatické čtvrti. Parcelní číslo 399/1. Území bude výhledově členěno do nových pozemků, které jsou v rámci plánovaného území zatím značeny 1-12. Pozemek této stavby nese číslo 5. Čtyřúhelníkový tvar je vymezen ulicí Povltavská (ulice tedy obepíná pozemek ze dvou protilehlých stran). Na území se nachází náletová zeleň, trávnik a náhodné zahrádkářské domky. Tyto objekty budou částečně odstraněny v rámci příslušných etap.
- 1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících
 Hlavním principem návrhu domu je symetrická kompozice, od které se odvíjí jak řešení celkového pozemku, tak i návrh samotného objektu. Objekt není umístěn zcela na střed pozemku z prostorových důvodů. Veškeré komunikace na pozemku svou polohou reagují na středovou osu. Příjezdová komunikace vytváří dostatečný prostor pro otáčení a parkování vozidel, zároveň vzniká prostor jasně definující počátek domu a hranu pozemku. Dům je rozdělen na dvě části - reprezentační a soukromou. Každá část disponuje atriem, které je napojeno na chodby připojeného chodbového systému ve tvaru písmene „H“. Vstup tvoří prostorné atrium, které se otevírá směrem do vstupní části pozemku a ze kterého lze vstoupit do všech místností spadajících do reprezentační části domu. Soukromou část tvoří rovněž atrium, které se ovšem otevírá do zahrady.
- 1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
- 1.3.1 Pozemní stavby
 Konstrukce jsou navrženy, tak aby splňovaly platné normy a předpisy. Nosný systém budovy je kombinovaný z monolitického železobetonu. Ve středové části objektu je navržena rovněž fasáda z lehkého obvodového pláště.
- 1.3.2 Vnější plochy
 Plochy okolo budovy jsou převážně zatravněné s keři a stromy. Vzhledem k délce růstu vegetace bude po tuto dobu ponechána některá současná vegetace. V rámci pozemku jsou navrženy přístupové cesty z přírodního mlatu.
- 1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
 Pěší přístup je možný ulicí Povltavská. Příjezd k objektu pro zásobování a vozy hasičské a záchranářské služby je stejný. Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě, vedené pod úrovní přilehlých komunikací (vodovod, splašková kanalizace, elektřina).
- 1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 Užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Tříděný i směsný odpad bude ukládán do určených nádob a pravidelně odvážen technickými službami.
- 1.6 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
 Do objektu je zajištěn přístup pro užívání osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Dopravu osob v rámci objektu zajišťuje dvojce výtahů
- 1.7 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický a referenční polohový a výškový systém
 Podkladem pro vytýčení je katastrální mapa a příslušné body polohové a výškové sítě. Je používán výškový systém Bpv.
- 1.8 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
- | | |
|-----|----------------------|
| 01 | hrubé terénní úpravy |
| 02 | vila |
| 03a | vozovka |
| 03b | chodník |
| 05 | socha |
| 06 | kanalizační přípojka |
| 07 | elektropřípojka |
| 08 | vodovodní přípojka |
| 09 | drátový plot |
| 10 | jemné terénní úpravy |
- 1.9 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, respektive jejich minimalizace
 Před zahájením zemních prací bude provedena ochrana ponechaných stromů. Odpady vzniklé při realizaci budou odvezeny na řízenou skládku, případně předány organizaci zabývající se tříděním a likvidací odpadu. Vzhledem k charakteru stavby nebude okolí provozem nijak ohroženo.

2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Součástí projektové dokumentace je část B - „Statická část“, obsahující statický výpočet a příslušnou výkresovou dokumentaci, ze které je zřejmé, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) vyšší stupeň nepřipustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího stupně přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Stavba je navržena dle platných norem.

3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Součástí projektové dokumentace je část D - „Požárně bezpečnostní řešení“, která dokládá, že bude:

- a) zachována nosnost a stabilita konstrukce po určitou dobu požáru
- b) omezen rozvoj a šíření ohně a kouře ve stavbě
- c) omezeno šíření požáru na sousední stavbu
- d) umožněna evakuace osob a zvířat
- e) umožněn bezpečný zásah jednotek požární ochrany

4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba bude při běžném užívání splňovat veškeré hygienické požadavky odpovídající jejímu účelu. Navržený objekt splňuje předpisy a požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Při běžném užívání je stavba bezpečná. Uživatel stavby vypracuje provozní řád budovy před uvedením stavby do provozu

6 OCHRANA PROTI HLUKU

Při provozu stavby nevzniká nadměrný hluk. Navržené konstrukce omezují šíření hluku v budově a z exteriéru.

7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Stavební konstrukce jsou navrženy dle příslušných předpisů a norem a splňují doporučené požadavky na prostupy tepla konstrukcí.

8 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Do objektu je zajištěn přístup pro užívání osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Dopravu osob v rámci objektu zajišťuje dvojice výtahů.

9 OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Nejsou známy žádné škodlivé vlivy vyskytující se v oblasti stavby

10 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

10.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Kanalizace objektu je řešena jako oddělená. Splaškové odpadní vody jsou odváděny kanalizační přípojkou napojenou na stávající kanalizační řad. Dešťové vody jsou odvedeny kanalizačním potrubím do vsakovacích boxů, které jsou umístěny na pozemku.

10.2 Zásobování vodou

Objekt je napojen přípojkou na stávající vodovodní řad.

10.3 Zásobování energiemi

Objekt je napojen přípojkou na stávající elektrickou síť.

10.4 Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav

Nezastavěný prostor pozemku bude zatravněn, osazen novými stromy a keři a upraven dle požadavků zahradního architekta.

III

DOKUMENTACE

III-A

STAVEBNÍ ČÁST

A.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1.1 Základní charakteristika objektu

A.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Dům je rozdělen na dvě části - reprezentační a soukromou. Každá část disponuje atriem, které je napojeno na chodby připojeného chodbového systému ve tvaru písmene „H“. Na koncích chodeb se většinou nacházejí schodiště nebo výtah. V předsazené části objektu před hlavním vstupem se nacházejí: na úrovni terénu technické místnosti (garáž, rychlo-sklad), v patře pak byt pro personál a byt hostů.

Vstup tvoří prostorné atrium, které se otevírá směrem do vstupní části pozemku a ze kterého lze vstoupit do všech místností spadajících do reprezentační části domu. Propojovací prvek mezi prvním (reprezentačním) a druhým (soukromým) atriem je v 1.NP reprezentační salon, v druhém pak pracovní velvyslance. Do soukromé části se lze také dostat pomocí bypassu.

Soukromou část tvoří rovněž atrium, které se ovšem otevírá do zahrady. Atrium má kromě komunikační funkce rovněž funkci obývací, protože tvoří jakési jádro soukromé části domu a je v něm situována knihovna, piano a posezení pro čaj o páté. V 1.NP se nachází kuchyně, jídelna a obývací pokoj bytu velvyslance, v 2.NP pak ložnice a koupelny. Orientace těchto místností je jihovýchodní až jihozápadní.

A.1.3 Konstrukční a stavebně-technické řešení

A.1.3.1 Geologické podmínky a návrh základové jámy

Pro návrh základových konstrukcí bylo užito sondy z archivu Národní geologické služby, která se nachází pouhých 6 m od místa založení stavby.

Půda se skládá z navezené nesoudržné zeminy až do hloubky 4,500 m. Soudržná zemina se nachází od 4,500 m v podobě břidlicového podloží.

Úroveň výskytu podzemní vody je 3,350 m.

0,000	-	0,100	hlína písčitá, jílovitá
0,100	-	0,500	hlína písčitá, humózní
0,500	-		cihly, geneze antropogenní
0,730	-		základová spára objektu 1.NP
	-	1,000	cihly, geneze antropogenní
1,000	-	1,600	cihly v ostrochranných úlomcích
1,600	-	2,750	navážka škvárová
2,750	-		hlína písčitá, pevná

3,350			hladina podzemní vody, ustálená
	-	3,500	hlína písčitá, pevná
3,500	-	4,000	jíl jemně písčitý
4,000	-		šterk
4,030			základová spára objektu 1.PP
	-	4,500	šterk
4,500	-		břidlice prachovitá, hnědošedá
4,980			pata piloty
	-	5,000	břidlice prachovitá, hnědošedá
5,000	-	5,500	břidlice prachovitá, tmavě šedá
5,500	-		šárecké souvrství

A.1.3.2 Základové konstrukce

Vzhledem k výše popsané hloubce dosažení nosné vrstvy podloží je pro objekt zvolen systém vrтанých pilotů o průměru 630 mm. Hloubka vrtu je od +/-0,000 objektu do -5,000. Piloty primárně podepírají železobetonovou desku o tloušťce 300 mm, na které jsou umístěny všechny další konstrukce.

Tepelná izolace se nachází pod železobetonovou deskou. Jedná se o XPS o tloušťce 150 mm. Pod vrstvou XPS se ještě nachází betonová mazanina o stejné tloušťce. Vodorovná skladba je ve všech místech spodní stavby stejná.

Objekt je z asi 1/3 podsklepen, základová spára (úroveň -4,050 m) je v tomto místě pod úrovní hladiny spodní vody. Hydroizolace je řešena formou dvojité vany z PVC.

V nepodsklepené části se nachází základová spára v úrovni -0,750 m, tedy mimo dosah spodní vody. Hydroizolace PVC je řešena formou zpětného spoje.

A.1.3.3 Nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je stěnový. Téměř všechny stěny jsou tvořeny monolitickým betonem C30/37 s výztuží ocelí B500. Tloušťka primárně nosných stěn je 200 mm, stejně jako příček, které svou nosnou funkci plní až sekundárně.

Všechny stěny jsou lity betonem v pohledové kvalitě.

Stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové desky o tloušťce 250 mm, krom pojizdné stropní konstrukce nad podsklepenou částí, která má tloušťku 300 mm. Ve střední části v 2.NP je užito ocelových profilů IPE 300 jako nosná konstrukce pro zastřešení.

Hlavní vertikální komunikace (V1) je tvořena prefabrikovanými stupni, které jsou navlékány na prefabrikované vřeteno. Dále je ke stupňům kotveno skleněné zábradlí.

Vedlejší vertikální komunikace (V6) v bytě velvyslance se skládá rovněž ze samostatných prefabrikovaných prvků, které

jsou šroubovány na vykonzolovanou železnou konstrukci. Tato konstrukce je kryta samotným stupněm. Provozní schodiště a schodiště do bytu domovníka (V2) je tvořeno dvěma prefabrikovanými rameny.

A.1.3.4 Obvodový plášť

Obvodový plášť je výtvarně pojat buď jako plocha neprůhledná nebo průhledná. V případě neprůhledné plochy se jedná o konstrukci tvořenou železobetonem jakožto nosnou vrstvou o tloušťce 200 mm, dále pak parozábranou, tepelně-izolačními PIR deskami o tloušťce 100 mm a vzduchovou mezerou o tloušťce 15 mm. Konstrukce je z exteriéru kryta pohledovými sklovláknobetonovými deskami 10 mm nesenými kovovým roštem, který je kotven do betonové konstrukce. Desky jsou tmeleny za účelem dosažení co nejhomogennější pohledové plochy fasády. Mezera je větrána u soklu a u atiky. Obě místa větrání jsou opatřena mřížkou proti hmyzu. Příklad plochy průhledné je popsán v části „Lehký obvodový plášť“. Princip konstrukce byl konzultován s technikem výrobce Polycon.

A.1.3.5 Lehký obvodový plášť (dále jen „LOP“)

Střední část domu je pojata jako odlehčená hmota, proto jsou její obvodové konstrukce tvořeny systémem LOP. Jedná se o ocelový systém nesený primárně svislými sloupky obdélníkového průřezu. Z architektonického hlediska je na fasádu kladen požadavek eliminace vodorovných spár. Z tohoto důvodu je jako vodorovná příčle užita konstrukce tenkého nosníku, do kterého bude vložena již zhotovená tabule skla. Vnější část nosníku a vodorovná spára mezi tabulemi bude překryta černým tmelem. Princip konstrukce byl konzultován s technikem výrobce Spiral.

A.1.3.6 Střešní plášť

Plné hmoty objektu jsou zastřešeny nepochozí střechou nesenou železobetonovou deskou 250 mm. Na desce jsou nataveny asfaltové pásy za účelem pojistné hydroizolace a zabránění prostupu vlhkosti z interiéru do konstrukce střechy. Na pásech je umístěn extrudovaný polystyren o minimální tloušťce 80 mm, který dostatečně plní funkci jak tepelné hydroizolace, tak funkci spádové vrstvy (2%). Na extrudovaném polystyrenu se nachází PVC hydroizolace kotvená mechanicky. Jako ochrana a zatížení hydroizolace je užito vrstvy 100 mm kačírku. Zastřešení balkonů tvoří rovněž železobetonová deska s horní spádovanou vrstvou, na kterou jsou navařeny asfaltové hydroizolační pásy.

Středová odlehčená hmota objektu je zastřešena systémem Schüco FW 50, který je nesen ocelovými nosníky IPE 300. Výplně rastru systému jsou uvažovány jako průhledné (skleněné) i plné (vyplněné tepelnou izolací). Střecha je spádována se sklonem 1% do bočních systémových svodů.

A.1.3.7 Rozdělovací konstrukce

Drtivá většina dělicích konstrukcí je monolitická železobetonová stěna o tloušťce 200 mm. V místech, kde je počítáno s oboustranným obkladem stěny keramickou dlažbou, je uvažováno o stěnách z keramických tvárnic o tloušťce 115 mm namísto betonových stěn.

A.1.3.8 Skladby podlah

Základní výška skladby podlahy v interiéru je 150 mm, v suterénní části se jedná o 100 mm. Všechny skladby podlah v interiéru jsou kročejově izolovány. Většina podlah je rovněž vybavena systémem podlahového vytápění, který je umístěn v roznášecí anhydridové vrstvě. Většina podlah v domě je zakončena polyuretanovou nášlapnou vrstvou mírně barevně tónovanou. V případě hygienických a některých provozních zařízení je nášlapná vrstva podlahy tvořena keramickou dlažbou a izolována proti vodě hydroizolační nátěrovou hmotou na disperzní bázi. Exteriérové podlahy jsou tvořeny betonovými prefabrikovanými dílci, které jsou uloženy buďto do písku (v případě umístění na terénu) nebo na rektifikačních podložkách (v případě balkonů). Pojízdny plochy a chodníky jsou řešeny jako cesty s povrchem z mlátu. Podkladem pro mlát je štěrk se zvyšující se frakcí směrem k zemině. Všechny externí povrchy jsou spádované a odvodněné.

A.1.3.9 Povrchové úpravy konstrukcí

Všechny svislé konstrukce a spodní plochy stropních desek jsou ponechány ve stavu pohledového betonu, pokud nejsou obloženy keramickým obkladem (a to včetně stropních konstrukcí). V některých místnostech, které nejsou vybaveny okny, je užito sádkartonového podhledu na který jsou keramické obklady lepeny.

A.1.4 Výplně otvorů

Všechna okna v domě, která se nacházejí po obvodě, jsou řešena systémem Air-lux 173. Okna jsou osazena a ukotvena do termoprofilů, které jsou kotveny přímo do nosné betonové konstrukce. Všechna okna v domě mají kryté rámy (ať už podlahou, stropní konstrukcí nebo stěnovou konstrukcí). Jedná se tedy o bezrámové zasklení. Každé okno se skládá z mini-

málně dvou částí, kdy jedna část je fixní a druhá je ve většině případů posuvná. Okna nabízejí mikroventilaci a otevírají se ručně.

Ve většině případů jsou okna kryta svislým lamelovým systémem „LV1-5“ z lepeného dřeva, který může sloužit jak absolutní stínění nebo může být shrnut. Podrobnější popis v části „F“ - interiér.

Vstupní dveře jsou řešeny jako dveře vsazené do systému LOP s povrchem dřevěné dýhy. Dveře na terasu domu jsou také vsazené do systému LOP a jsou stejného materiálu jako systém. Dveře budou vyrobeny na míru a dodány po konzultaci s výrobcem LOPu.

Interiérové dveře budou tvořeny dutinovou DTD deskou s povrchovou úpravou v podobě dřevěné dýhy s osazením do dřevěné zárubně, která bude zarovnána vždy na středovou osu stěny. Dveře budou vybaveny skrytými panty.

V 1.NP se nacházejí skleněné posuvné dveře, které jsou uchyceny do konstrukce nad. Dveře se zasouvají do pouzdra v nosné konstrukci železobetonových stěn. Posun je zajištěn servomotorem ovládaným vypínačem.

A.1.4.1 Ostatní konstrukce

V domě se nacházejí dvě hydraulické plošiny „VYT1/2“ typu Vecom E07 opatřené krytím plošiny. Plošina je vybavena hydraulickým systémem zdvihu. Strojovna se nachází mimo osu šachty - v technické místnosti. Šachtu netřeba opatřovat speciálním základem.

A.1.5 Tepelně-technické vlastnosti

Obvodový plášť je zateplen PIR deskami, které dělí od železobetonové nosné konstrukce parozábrana. Hodnota součinitele tepelného prostupu je $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zateplení PIR deskami začíná asi v 150 mm nad úrovní terénu a navazuje na XPS, který slouží jako kompletní zateplení podzemní části objektu. Střešní plášť je rovněž zateplen XPS o minimální šířce 80 mm.

Všechna okna jsou provedena z izolačního trojskla o hodnotě součinitele tepelného prostupu $U = 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Očekávaný součinitel prostupu tepla vstupních dveří je $U = 0,61 \text{ W/m}^2\text{K}$

A.1.6 Hydroizolace

Spodní stavba je hydroizolována PVC P fólií FATRAFOL 803/V. Hydroizolace je před betonáží spodní stavby položena na vrstvu XPS a následně vytažena po berlínské stěně, která je obložena XPS deskami. Hydroizolace je následně mechanicky kotvena na budoucí železobetonovou stěnu ve výšce min. 150 mm nad úrovní terénu.

V případě pojízdné střechy nad podsklepenou částí je užito

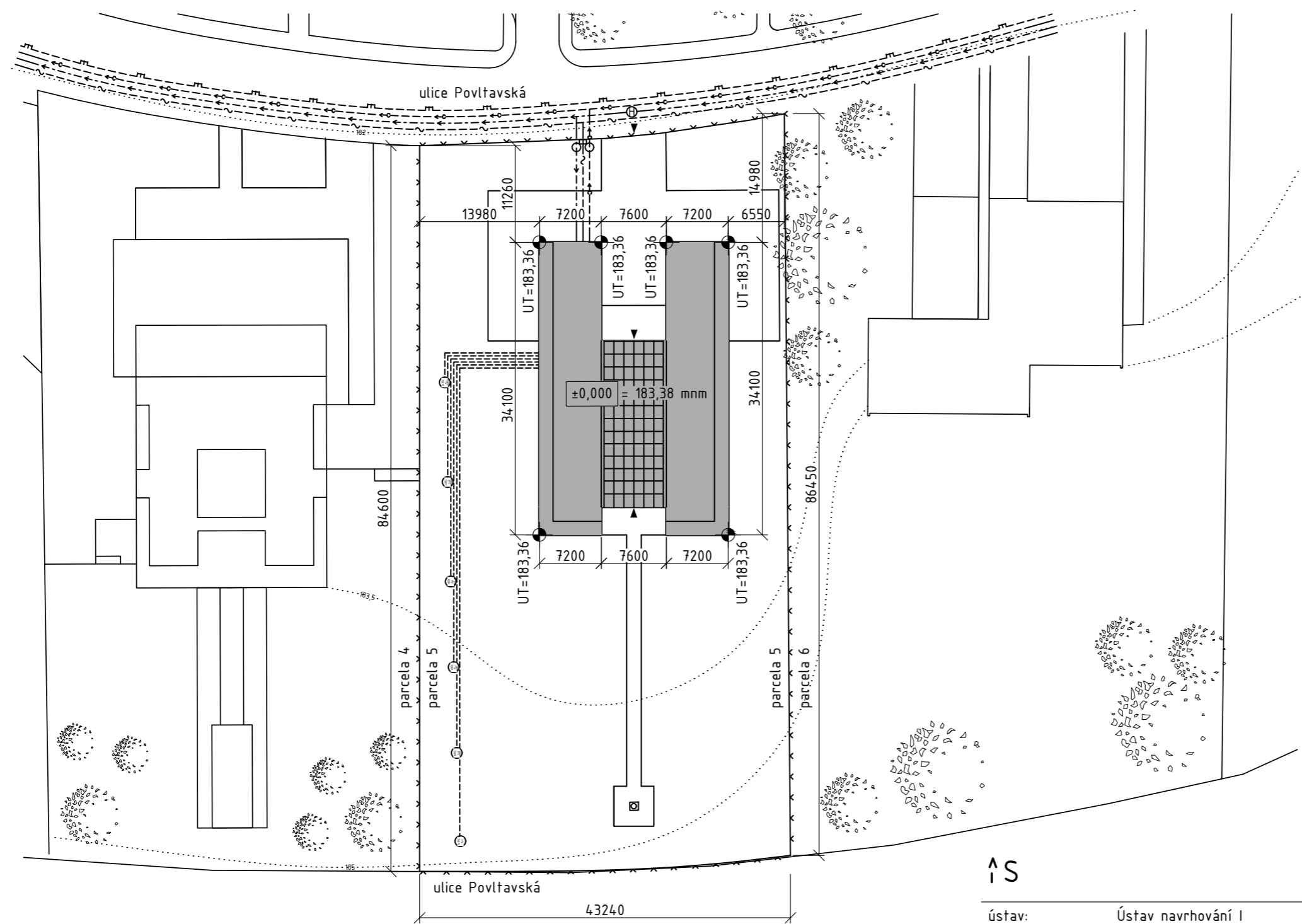
izolace FATRAFOL 810/V a pojistné hydroizolace asfaltových pásů z SBS modifikovaného asfaltu.

Pro hydroizolaci střechy je užito TPO folie mechanicky kotvené k podkladu a chráněné vrstvou kačírku. Jako pojistná hydroizolace jsou uvažovány pásy z SBS modifikovaného asfaltu.

A.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Stavba svým provozem nepůsobí negativně na životní prostředí. Je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy. Není také zdrojem zdraví nebezpečných látek.

A.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	A.2.17	<u>Detail D4</u>
A.2.1	<u>Koordinační situace</u>	A.2.18	<u>Detail D5</u>
A.2.2	<u>Výkres základů</u>	A.2.19	<u>Detail D6</u>
A.2.3	<u>1. PP</u>	A.2.20	<u>Skladba podlahy POD1-POD3</u>
A.2.4	<u>1. NP</u>	A.2.21	<u>Skladba podlahy POD4-POD5</u>
A.2.5	<u>2. NP</u>	A.2.22	<u>Skladba podlahy POD6-POD7</u>
A.2.6	<u>Střecha</u>	A.2.23	<u>Skladba střechy STR1-STR3</u>
A.2.7	<u>Řez B-B'</u>	A.2.24	<u>Skladba střechy STR4</u>
A.2.8	<u>Řez A-A'</u>	A.2.25	<u>Tabulka dveří 1. NP</u>
A.2.9	<u>Řez C-C'</u>	A.2.26	<u>Tabulka dveří 2. NP</u>
A.2.10	<u>Pohled severní</u>	A.2.27	<u>Tabulka LOP</u>
A.2.11	<u>Pohled západní</u>	A.2.28	<u>Tabulka oken 1. NP</u>
A.2.12	<u>Pohled jižní</u>	A.2.29	<u>Tabulka oken 2. NP</u>
A.2.13	<u>Pohled východní</u>	A.2.30	<u>Tabulka prefabrikátů</u>
A.2.14	<u>Detail D1</u>	A.2.31	<u>Tabulka prefabrikátů</u>
A.2.15	<u>Detail D2</u>	A.2.32	<u>Tabulka zámečnických výrobků</u>
A.2.16	<u>Detail D3</u>	A.2.33	<u>Tabulka klempířských výrobků</u>



LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- OPLOCENÍ POZEMKU
- VRSTEVNICE
- KANALIZACE
- VODOVOD
- SILNOPROUD
- PLYNOVOD
- CHLADÍCÍ OKRUH TČ
- HV HLUBINNÝ VRT TČ
- H EXTERNÍ HASIČSKÝ HYDRANT

↑ S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant:	Ing. Aleš Marek
autor:	Jan Bittner




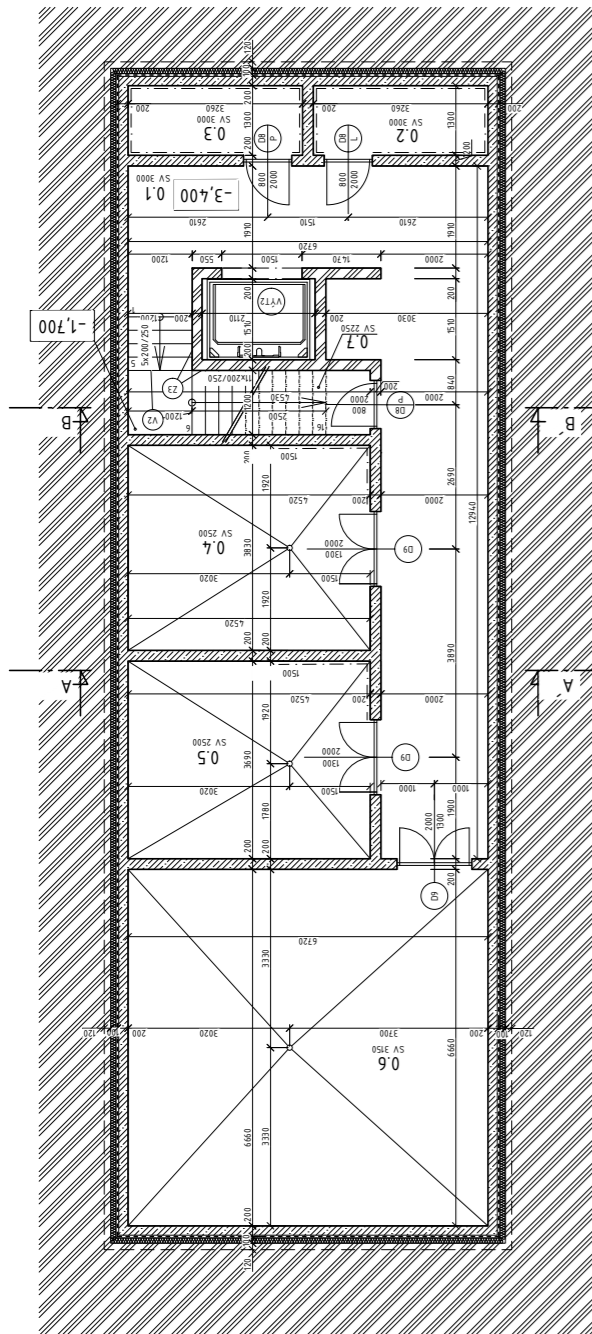
název:
VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja

obsah:
KOORDINAČNÍ SITUACE

stupeň:	DPS
formát:	A3
datum:	16/5/
měřítko:	1:500
č. výkresu:	A.2.1

VIZ VÝKRES B.3.1

↑ S	±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.		
ústav:	Ústav navrhování I		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
konzultant:	Ing. Aleš Marek		
autor:	Jan Bittner		
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň:	DPS
Praha 7 - Troja		formát:	A4
obsah:	ZÁKLADY - STAVEBNÍ VÝKRES	datum:	16/5/
		měřítko:	1:50
		č. výkresu:	A.2.2



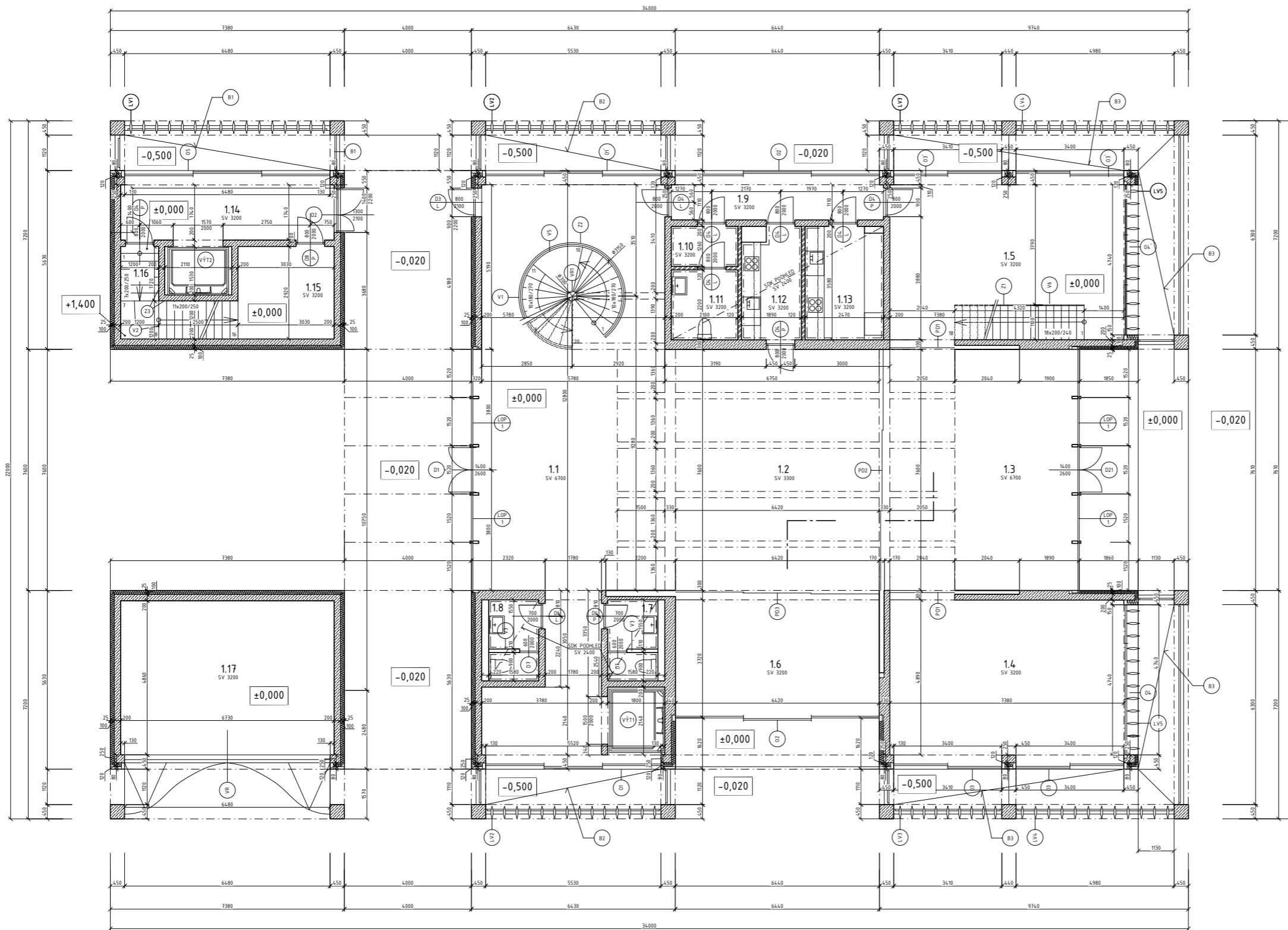
defnice		povrchy				
č. místnosti	název	plocha [m ²]	podlaha 1	stěna 1	stěna 2	strop 1
0.1	chodba	36,2	PODS - polyuretanová stěrka	beton	beton	beton
0.2	skladovací kóje	4,2	PODS - polyuretanová stěrka	beton	keramický obklad	beton
0.3	skladovací kóje	4,2	PODS - polyuretanová stěrka	beton	keramický obklad	beton
0.4	sklad	16,7	PODS - polyuretanová stěrka	beton	keramický obklad	beton
0.5	otčina	16,7	PODS - polyuretanová stěrka	beton	keramický obklad	beton
0.6	halděna	44,8	PODS - polyuretanová stěrka	beton	keramický obklad	beton
0.7	sklad	129,3	PODS - polyuretanová stěrka	beton	beton	beton

LEGENDA

- ROSTLÝ TERÉN
- ŽELEZOBETON C 30/37
- ŽELEZOBETON C 30/37
- XPS 100 mm
- HYDROIZOLACE
- 08-09 VIZ TABULKA DVEŘÍ
- VST2 VIZ POPIS V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ
- V2 VIZ TABULKA PREFABRIKÁTŮ
- 23 VIZ TABULKA ZÁMEČNÝCH VÝROBKŮ

<-S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
Praha 7 - Treja		formát: A2
obsah:	1. PP - STAVEBNÍ VÝKRES	datum: 16/57
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: A.2.3



číslo místnosti	název	plocha [m ²]	podlaha 1	podlaha 2	stěna 1	strop 1
11	vstupní hala	95,3	POD3 - keramická dlažba	-	beton	beton
12	repre salon	53,9	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton	beton
13	stránvá místnost	45,4	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton	beton
14	obývací pokoj	39,6	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton	beton
15	jídelna	39,6	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton	beton
16	repre jídelna	24,8	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton	beton
17	WC 2	4,7	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	SDK + keramický obklad
18	WC M	4,7	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	SDK + keramický obklad
19	chodba	9,4	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	SDK + keramický obklad
110	šatna pro personál	2,7	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	SDK + keramický obklad
111	WC personál - invalidé	4,6	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	SDK + keramický obklad
112	repre kuchyň	6,8	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	beton
113	kuchyň	8,8	POD4 - keramická dlažba	-	keramický obklad	beton
114	rychlákosad	13,7	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton	beton
115	vstup do suferény	16,3	POD1 - polyuretanová stěrka	-	keramický obklad	beton
116	vstup do bytu domovníka	7,3	POD1 - polyuretanová stěrka	-	keramický obklad	beton
117	garáž	35,3	POD1 - polyuretanová stěrka	-	keramický obklad	beton
		412,7				

LEGENDA

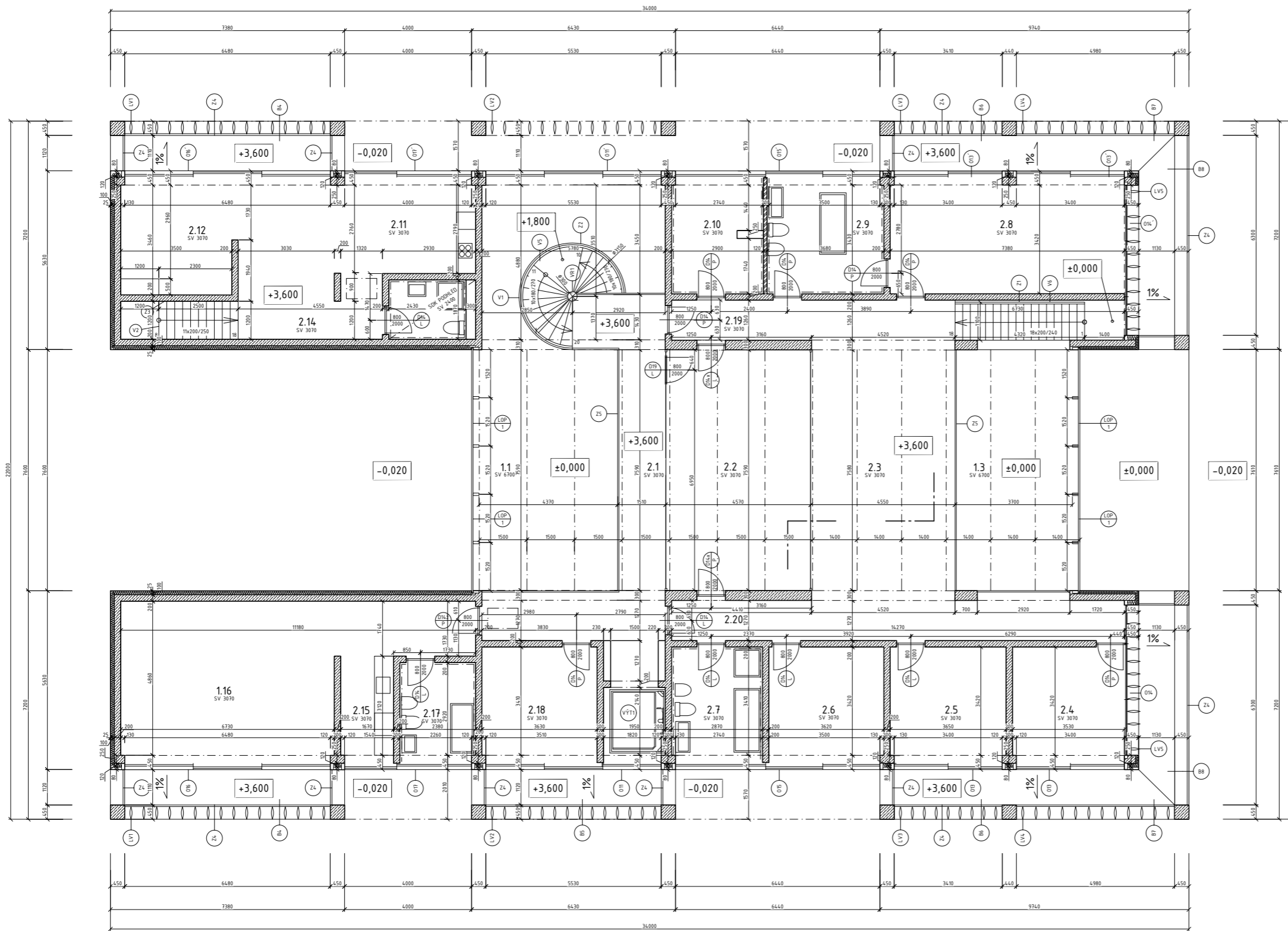
- ROŠTLÝ TERÉN
- ŽELEZOBETON C 30/37
- POROTHERM 115 P+D
- PIR DESKA TL DLE VÝKRESU

- 01-021, PD1-PD3, VR VIZ TABULKA DVEŘÍ
- VÝT1-VÝT2 VIZ POPIS V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ
- LV1-LV5 VIZ TABULKA PŘEFABRIKÁTŮ
- B1-B3 VIZ TABULKA PŘEFABRIKÁTŮ
- 01-05 VIZ TABULKA OKEN
- LOP1 VIZ TABULKA LOP
- Z1-Z3 VIZ TABULKA ZÁMĚLNICKÝCH VÝROBKŮ
- V1-V6 VIZ TABULKA PŘEFABRIKÁTŮ

<-S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	stupeň:	DPS
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	formát:	A0
konzultant:	Ing. Aleš Marek	datum:	16/57
autor:	Jan Bittner	mřítko:	150
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	č. výkresu:	A.24
Praž 7 - Troja			
obsah:	1. NP - STAVEBNÍ VÝKRES		





definice		povrchy		
číslo místnosti	název	podlaha 1	podlaha 2	střecha
2.1	vstupní hala	POD1 - keramická dlažba	-	beton
2.2	pracovní veveřilnice	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.3	atriová knihovna	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.4	ložnice 1	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.5	ložnice 2	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.6	ložnice 3	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.7	koupelna + WC	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.8	ložnice veveřilnice	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.9	koupelna + WC veveřilnice	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.10	prádělna	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.11	kuchyň - obývací pokoj domovníka	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton
2.12	ložnice domovníka	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.13	WC - koupelna domovníka	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.14	schodiště a šatna	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton
2.15	kuchyň host	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.16	ložnice host	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.17	wc + koupelna host	POD1 - keramická dlažba	-	kachle
2.18	douhříčkový saln	POD1 - polyuretanová stěrka	POD2 - koberec	beton
2.19	chodba východ	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton
2.20	chodba západ	POD1 - polyuretanová stěrka	-	beton

LEGENDA

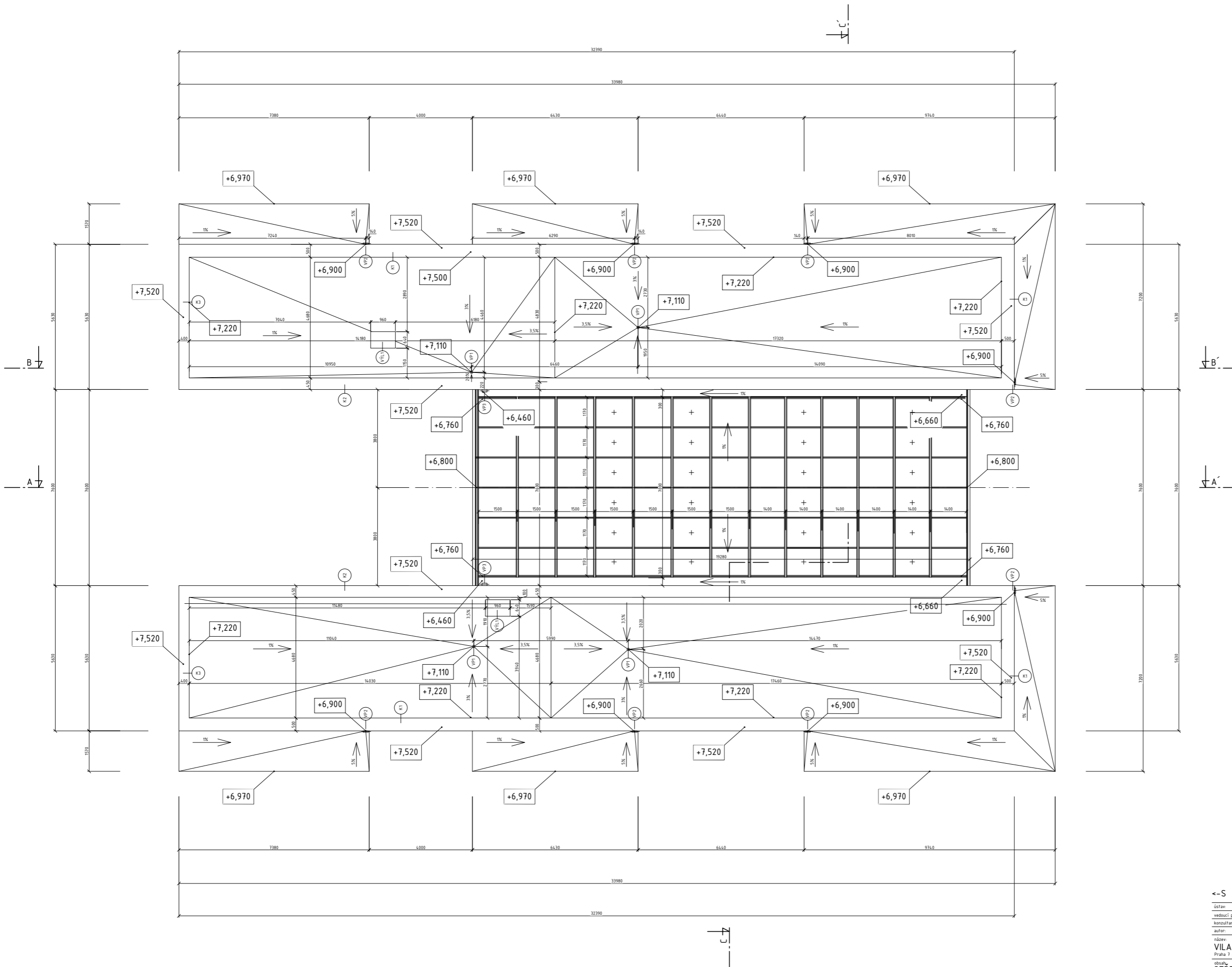
- ROŠTLÝ TERÉN
- ŽELEZOBETON C 30/37
- POROTHERM 115 P-D
- PIR DESKA TL DLE VÝKRESU

- 014-019 VIZ TABULKA DVEŘÍ
- VÝT1-VÝT2 VIZ POPIS V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ
- L1-V1-LV5 VIZ POPIS V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ
- 01-04 VIZ TABULKA OKEN
- LOP1 VIZ TABULKA "LOP"
- Z1-Z5 VIZ TABULKA ZÁPEŇNÝCH VÝROBKŮ
- V1-V6 VIZ TABULKA BETONOVÝCH PREFABRIKÁTŮ
- B4-B8 VIZ TABULKA BETONOVÝCH PREFABRIKÁTŮ

<-S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	stupeň:	DPS
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	formát:	A0
konzultant:	Ing. Aleš Marek	datum:	16/57
autor:	Jan Bittner	mřítko:	150
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATY	č. výkresu:	A.25
Praha 7 - Troja			
obsah:			
2. NP - STAVEBNÍ VÝKRES			





LEGENDA

VP1-VP3 VPUSTI
 VYL1 VÝLEZY NA STŘECHU
 K1-K3 VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

<- S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

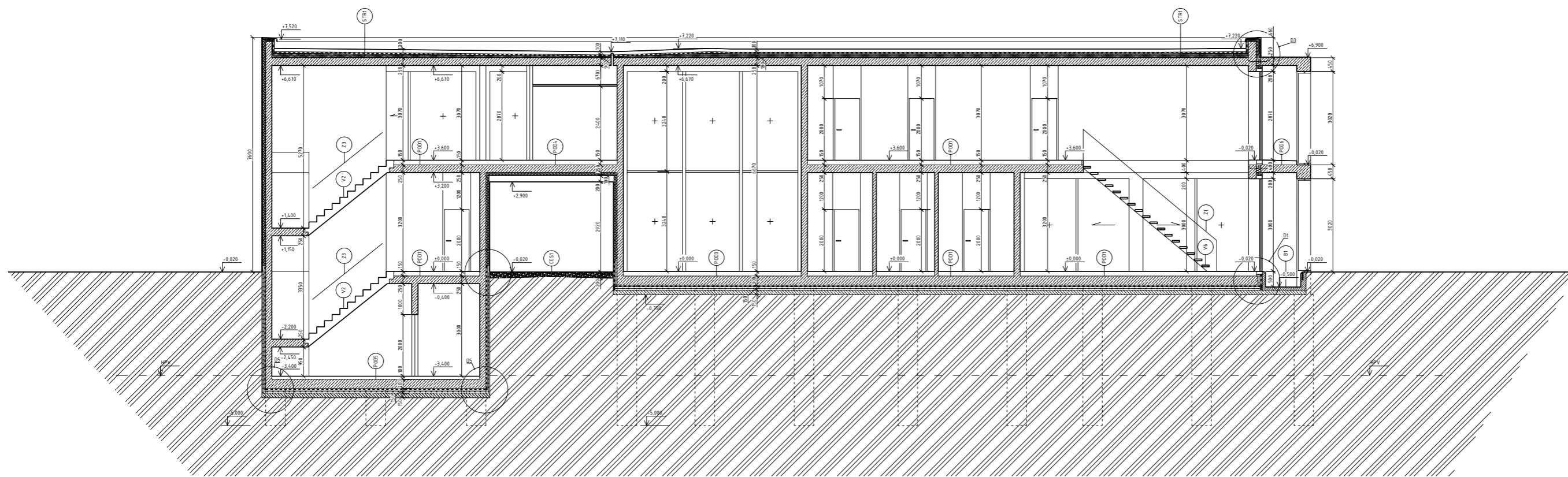
ústav: Ústav navrhování I
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Aleš Marek
 autor: Jan Bittner

název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja

obsah: STŘECHA - STAVEBNÍ VÝKRES



stupeň: DPS
 formát: A0
 datum: 16/57
 měřítko: 1:50
 č. výkresu: A.2.6



LEGENDA

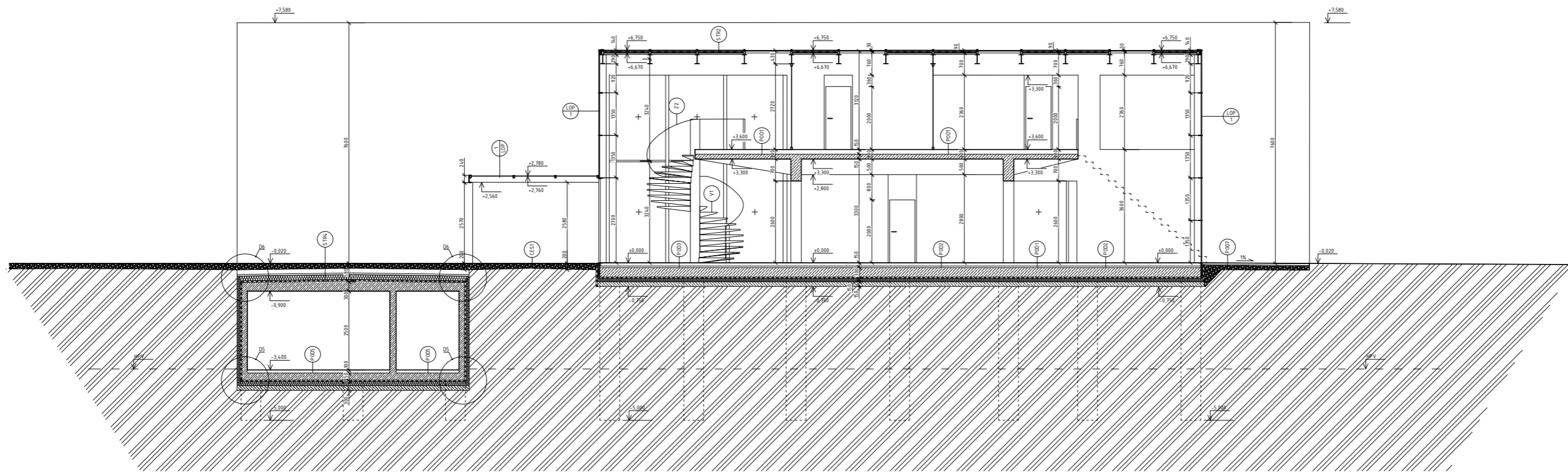
- ROSTLÝ TERÉN
 - ŽELEZOBETON C 30/37
 - BETONOVÁ MAZANINA
 - POROTHERM 11,5 P+D
 - PIR DESKA TL. DLE VÝKRESU
 - XPS TL. DLE VÝKRESU
 - HYDROIZOLACE
 - KAČÍROVÝ NÁSYP
-
- POD1-POD6 VIZ VÝPIS SKLADBY PODLAH
 - STR1 VIZ VÝPIS SKLADBY STŘECH
 - ČES1 VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - B1 VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - HPV ÚROVEŇ HLAVINY PODZEMNÍ VODY

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant:	Ing. Aleš Marek
autor:	Jan Blitner
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
formát:	A0-v
datum:	16/5/7
mřítko:	150
č. výkresu:	A.2.1



REZ B-B' - STAVEBNÍ VÝKRES



LEGENDA

	ROSTLÝ TERÉN
	ŽELEZOBETON C 30/37
	BETONOVÁ MAZANINA
	POROTHERM 11.5 P-D
	PIR DESKA TL DLE VÝKRESU
	XPS TL DLE VÝKRESU
	HYDROIZOLACE
	KAĚÍRKOVÝ NÁSYP

POD1-POD6	VIZ VÝPIS SKLADBY PODLAH
STR1	VIZ VÝPIS SKLADBY STŘECH
STR2	VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
LOP1	VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
CEŠ1	VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
ZZ	VIZ TABULKA ZÁBRADLÍ
V1	VIZ TABULKA JINÝCH VÝROBKŮ

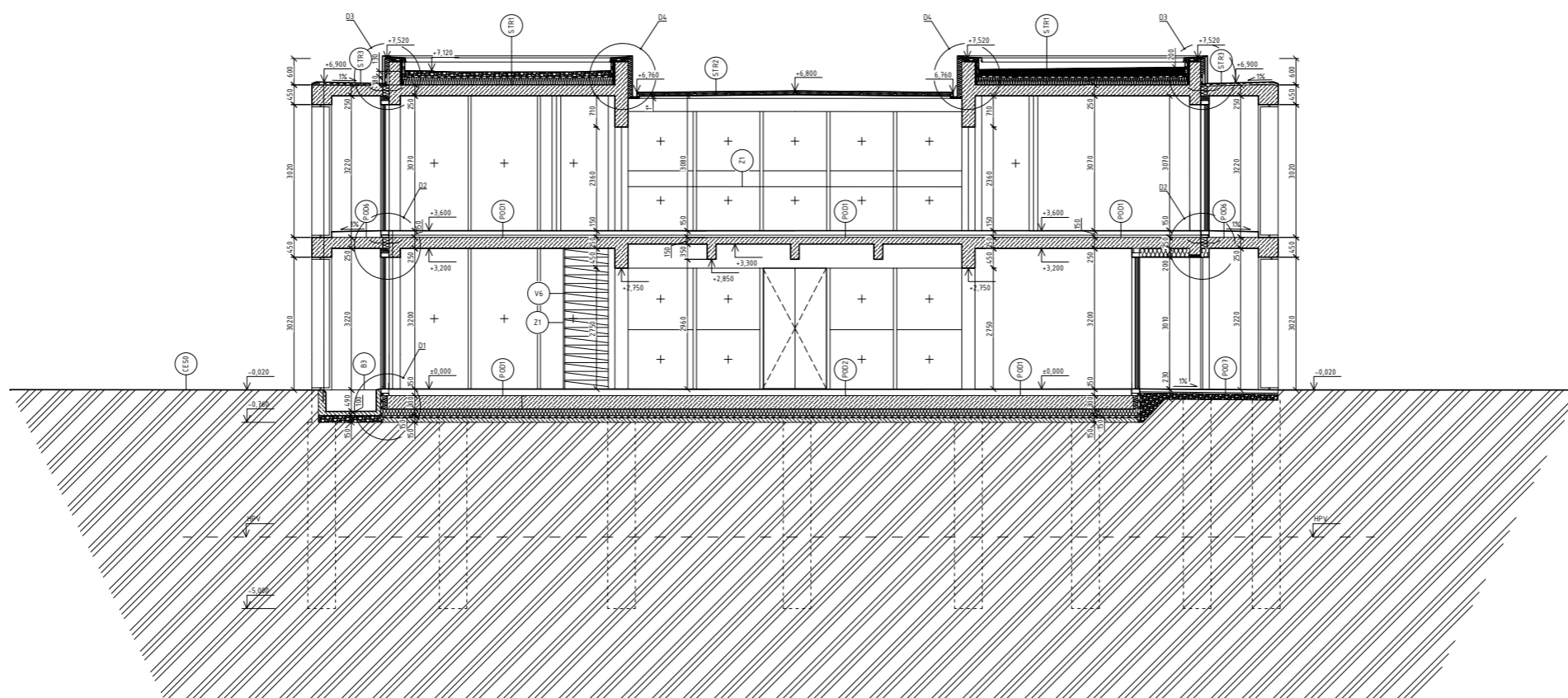
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

úřad:	Úřad nadržování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Blitner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATY	stupeň: DPS
Praha 7 - Troja		formát: A0-v
		datum: 16/5/7
		mřítko: 150
	REZ A-A' - STAVEBNÍ VÝKRES	č. výkresu: A.2.8

LEGENDA

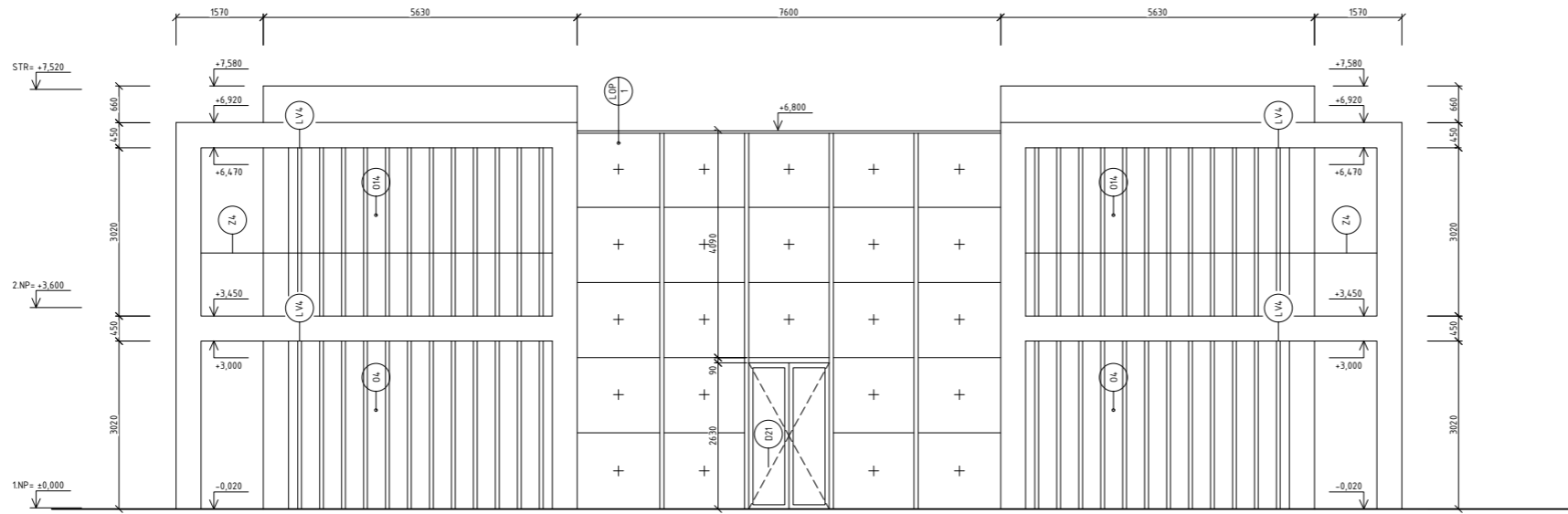
- ROSTLÝ TERÉN
- ŽELEZOBETON C 30/37
- BETONOVÁ MAZANINA
- POROTHERM 11,5 P-D
- PIR DESKA TL DLE VÝKRESU
- XPS TL DLE VÝKRESU
- HYDROIZOLACE
- KAČÍRKOVÝ NÁSP

- POD1-POD7 VIZ VÝPIS SKLADBY PODLAH
- STR1 VIZ VÝPIS SKLADBY STŘECH
- STR2 VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- Z1-Z2 VIZ TABULKA ZÁBRADLÍ
- V6 VIZ TABULKA JINÝCH VÝROBKŮ
- B3 VIZ TABULKA BETONOVÝCH PREFABRIKÁTŮ



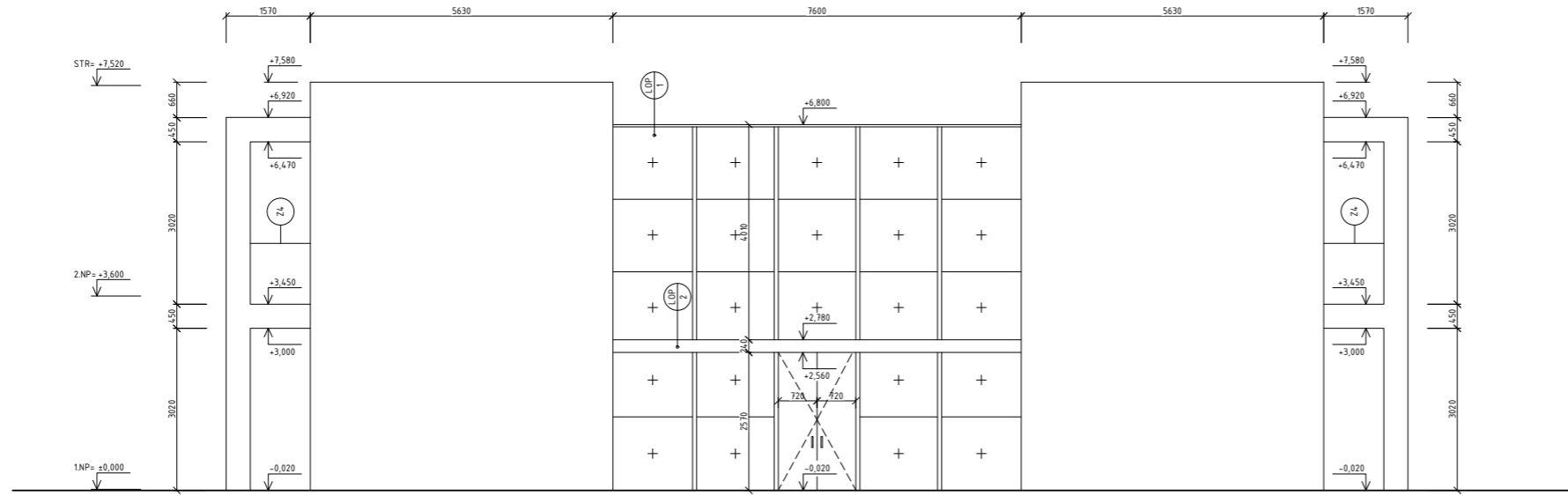
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
Praha 7 - Troja		formát: A0-v
číslo:	REZ C-C' - STAVEBNÍ VÝKRES	datum: 16/5/
		mřížko: 150
		č. výkresu: A.2.3



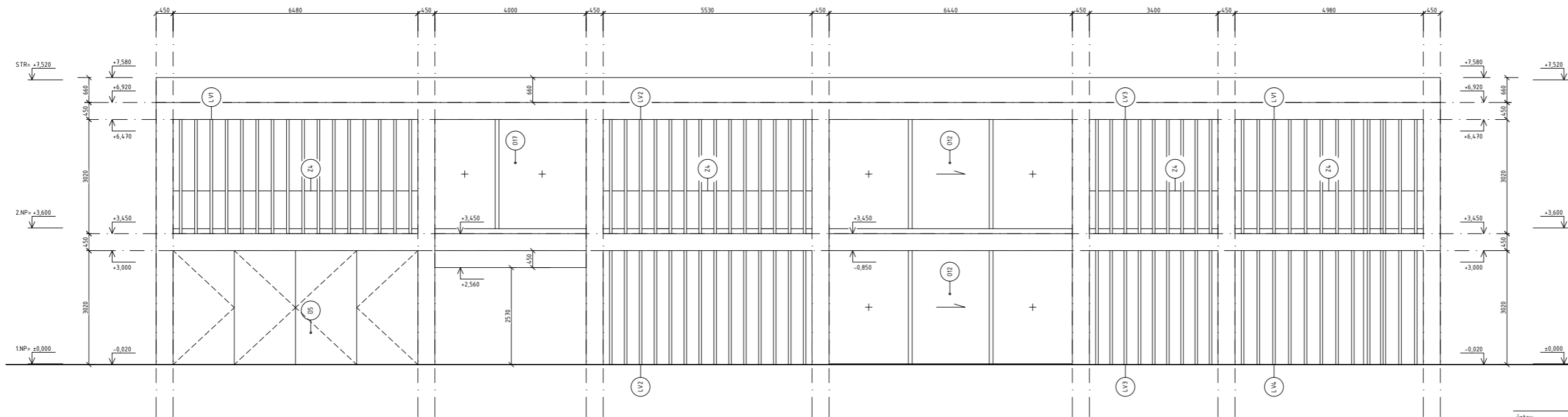
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
Praha 7 - Troja		formát: 4x A4
obsah:	POHLED JIŽNÍ	datum: 16/5/
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: A.2.12



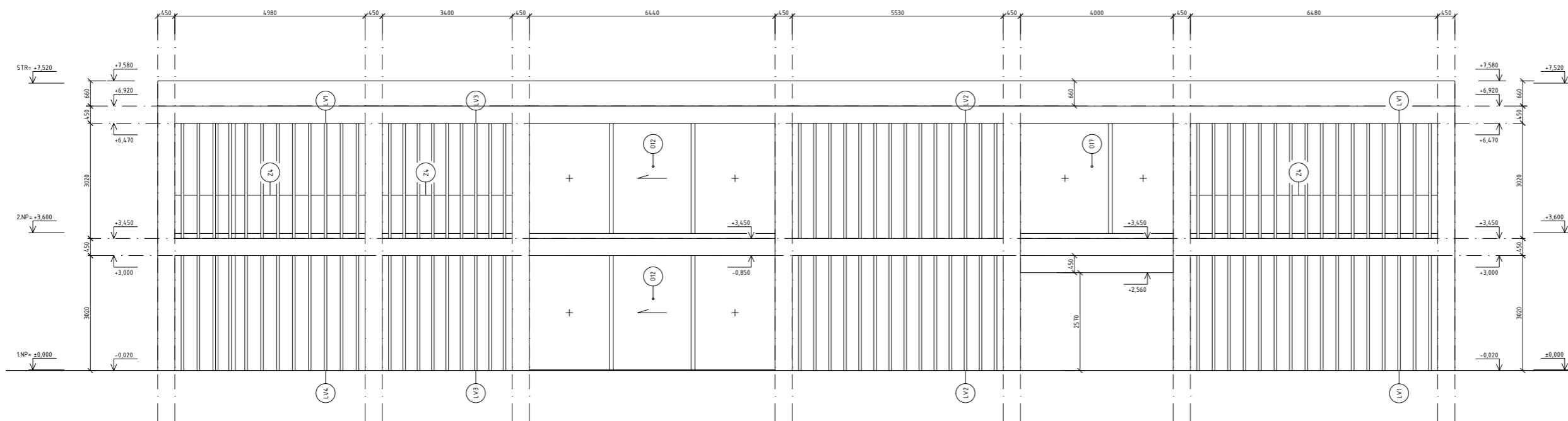
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
Praha 7 - Troja		formát: 4x A4
obsah:	POHLED SEVERNÍ	datum: 16/5/
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: A.2.10



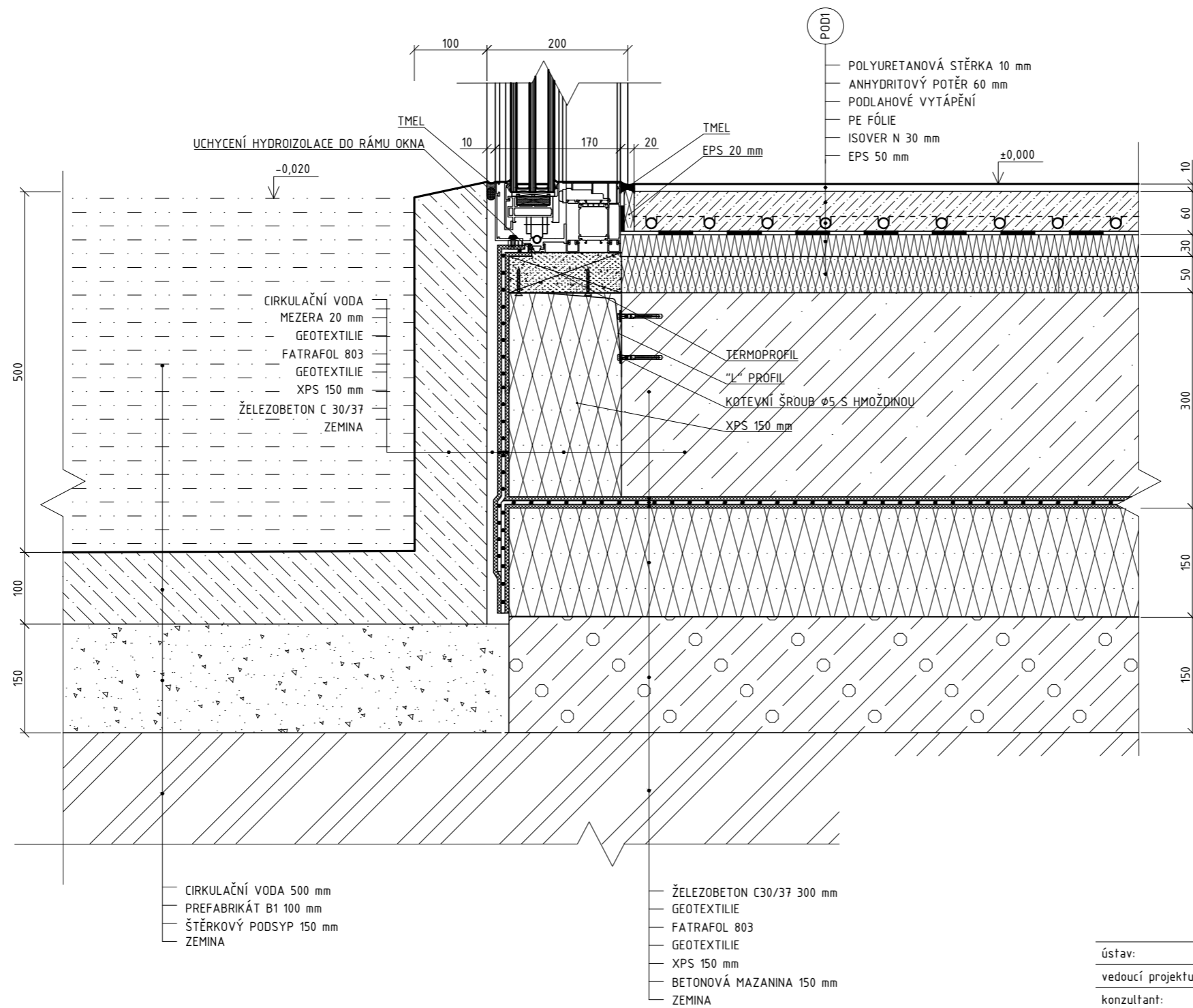
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
	Praha 7 - Troja	formát: 5x A4
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	datum: 16/5/
		měřítko: 150
		č. výkresu: A.2.11



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Aleš Marek	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
	Praha 7 - Troja	formát: 5x A4
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	datum: 16/5/
		měřítko: 150
		č. výkresu: A.2.13



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

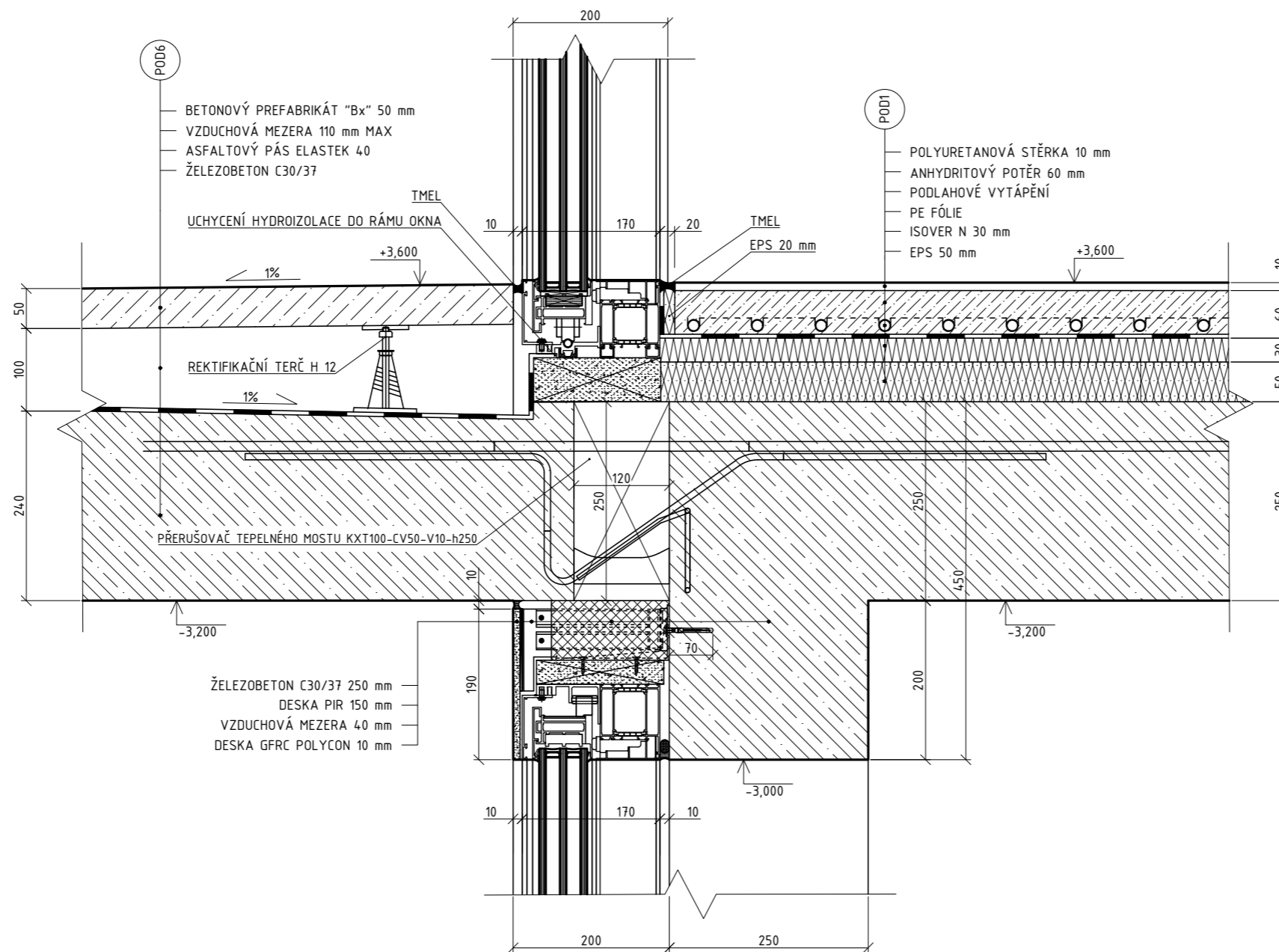
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

obsah: DETAIL D1 - ROZHRANÍ V 1.NP

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.14



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

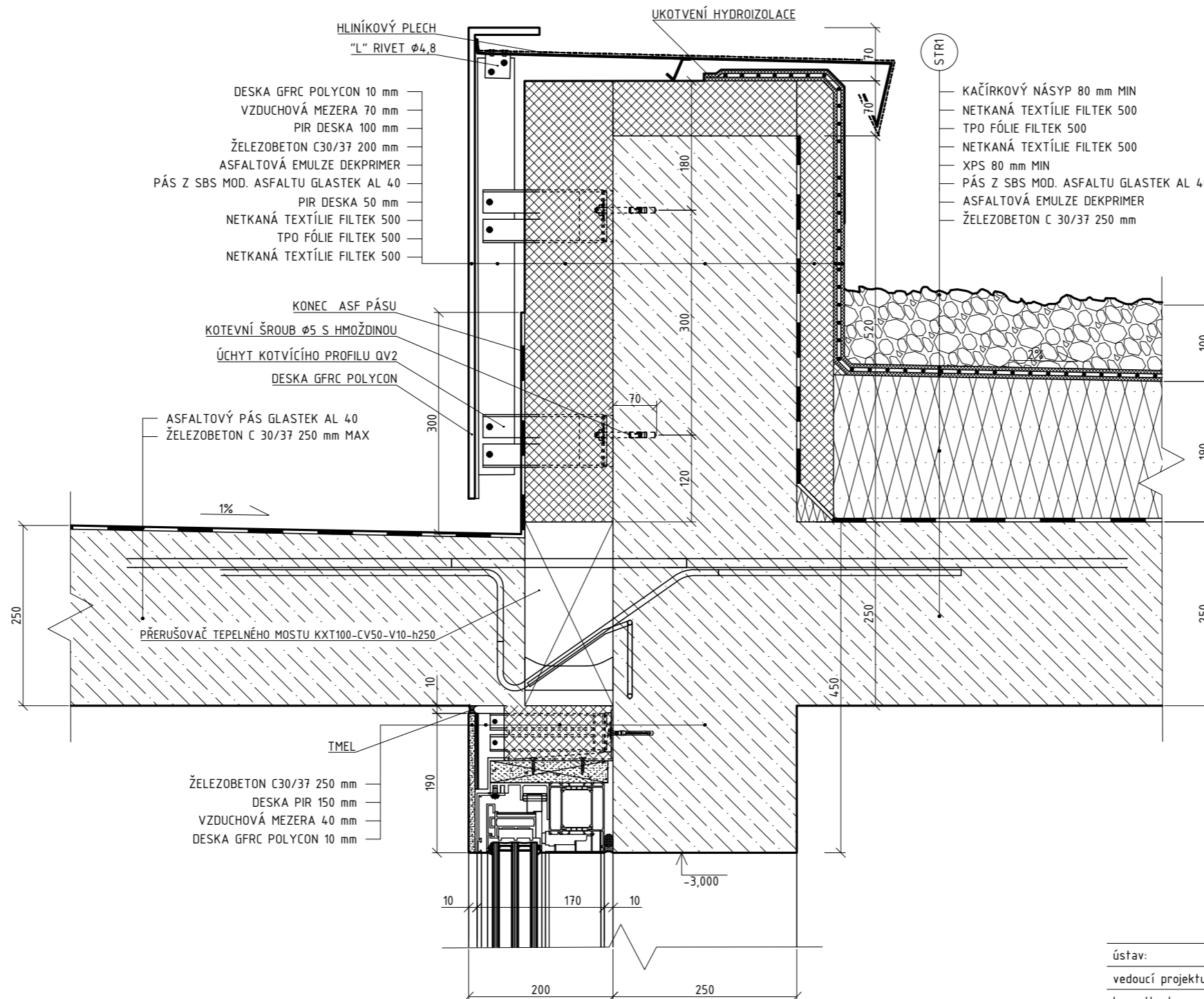
ústav: Ústav navrhování I
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Aleš Marek
 autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja

obsah: DETAIL D2 - ROZHRANÍ V 2.NP

stupeň: DPS
 formát: A3
 datum: 16/5/
 měřítko: 1:5
 č. výkresu: A.2.15



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

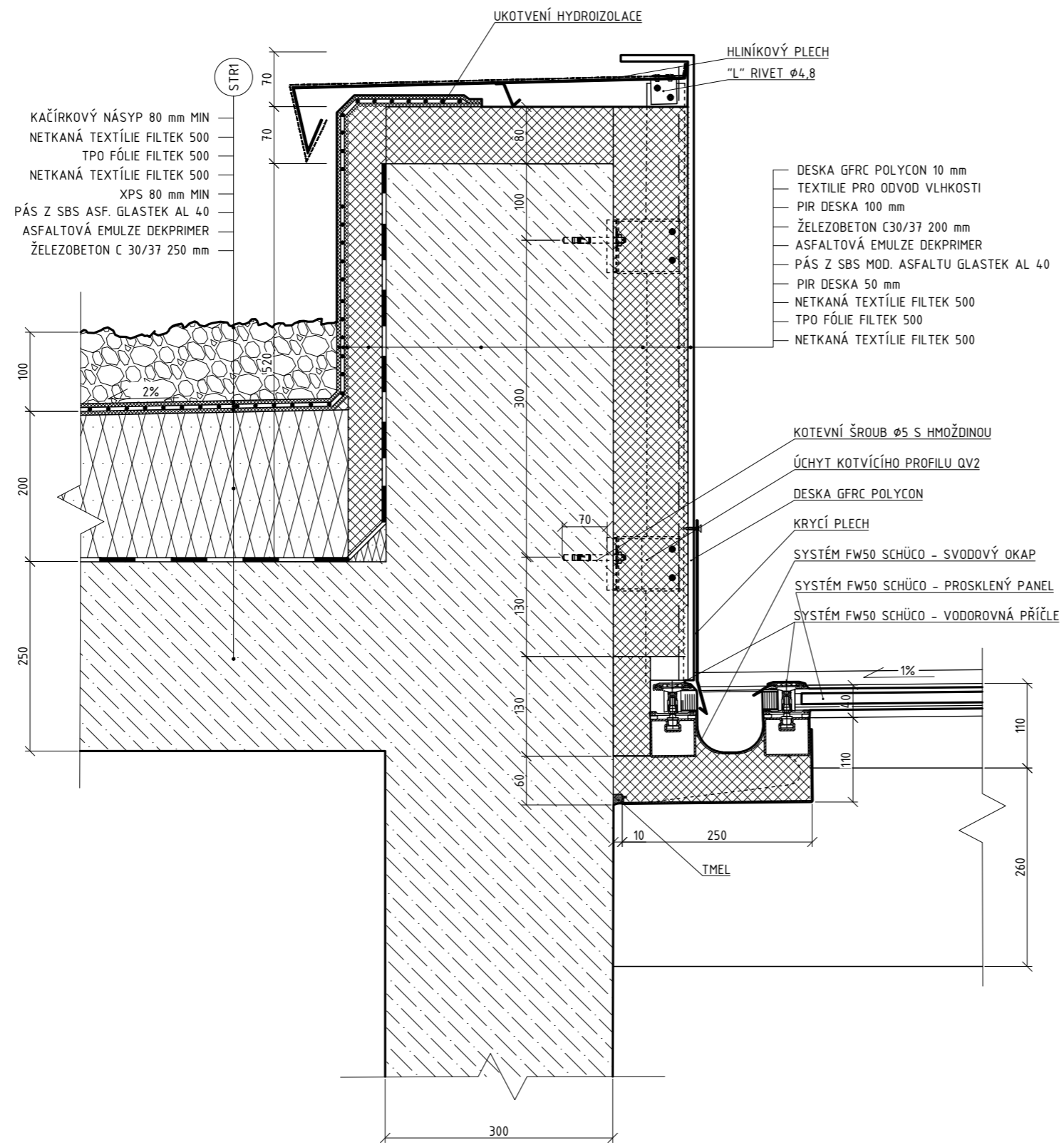
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

obsah: DETAIL D3 - ATIKA

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.16



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

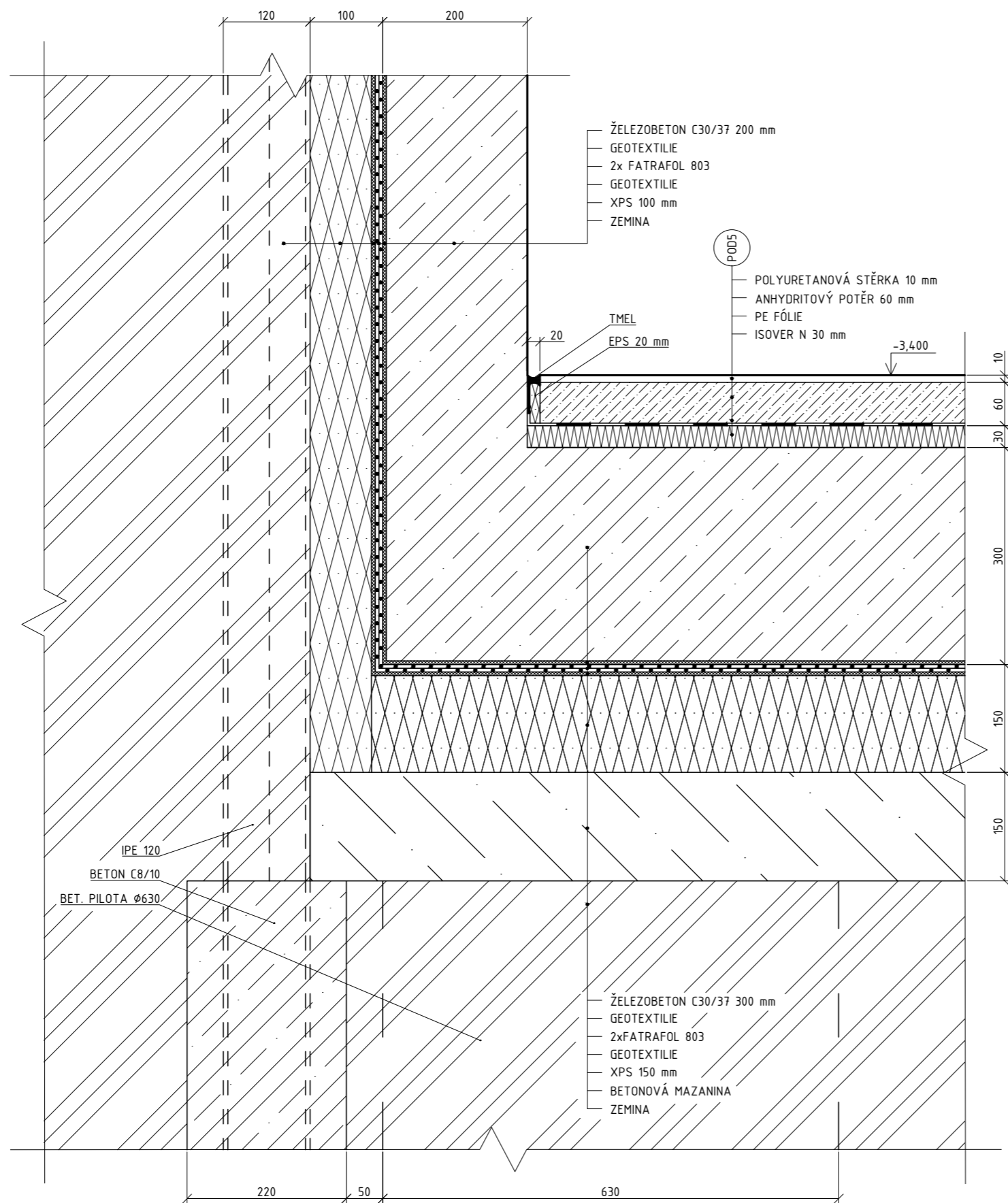
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.17

obsah: DETAIL D4 - ATIKA NÁVAZNOST LOP

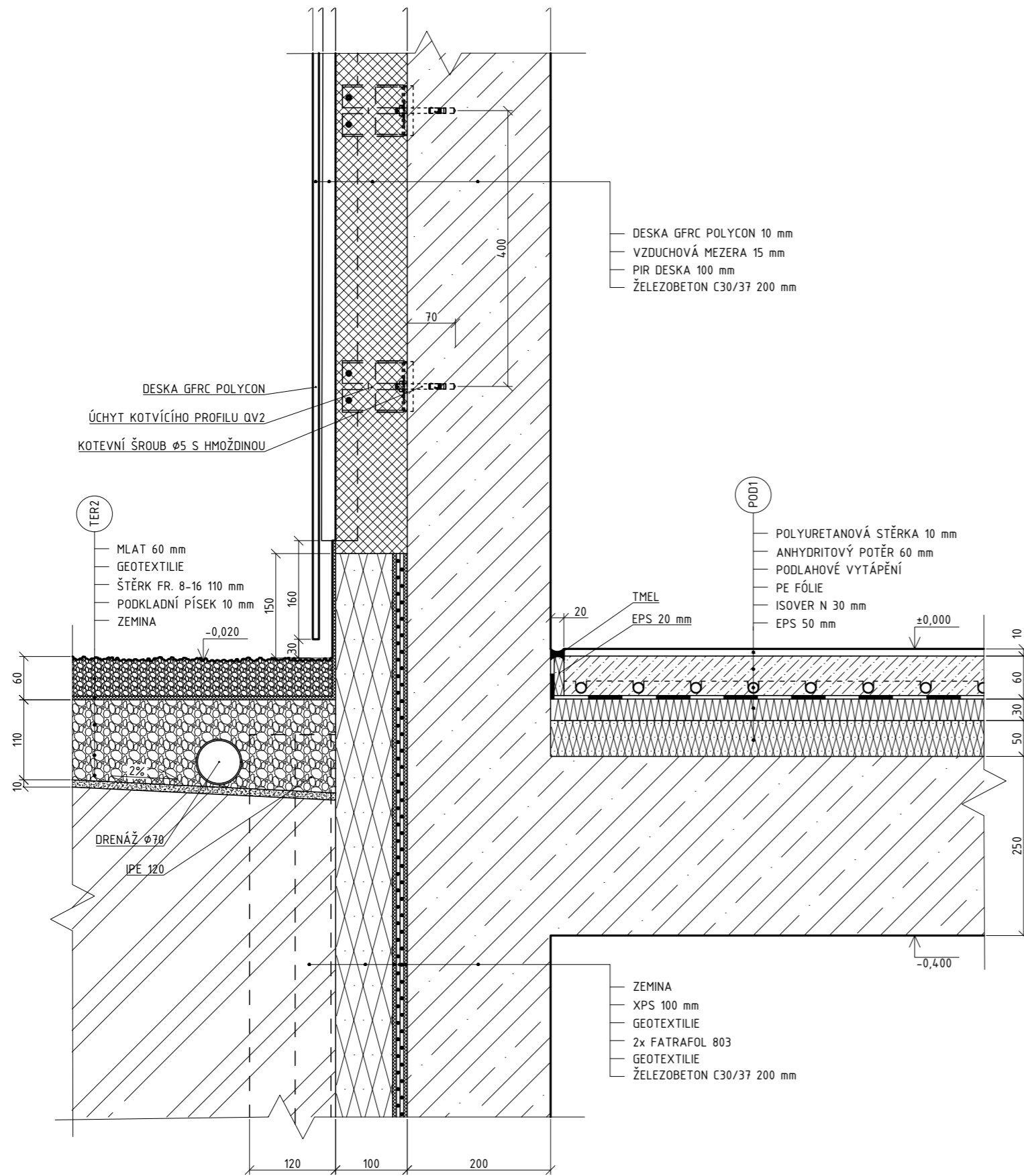


ústav: Ústav navrhování I
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Aleš Marek
 autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja
 obsah: DETAIL D5 - ZÁKLADOVÁ SPÁRA

stupeň: DPS
 formát: A3
 datum: 16/5/
 měřítko: 1:5
 č. výkresu: A.2.18



200

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

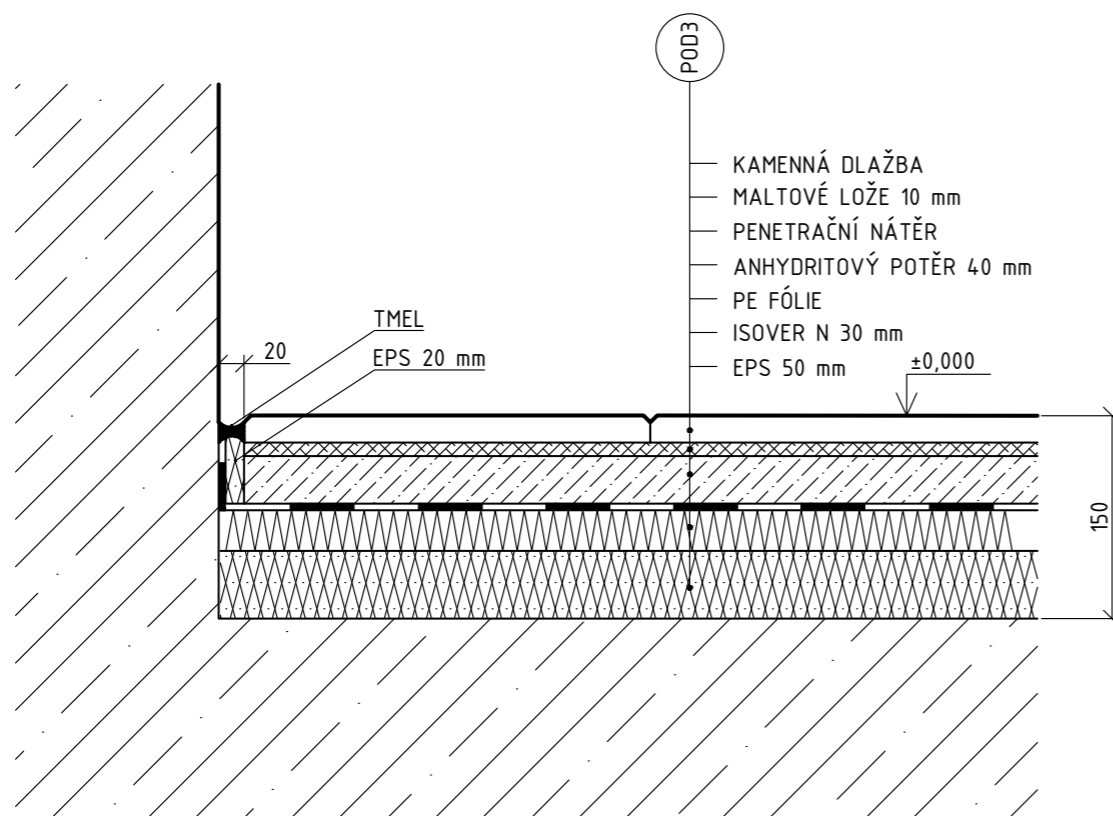
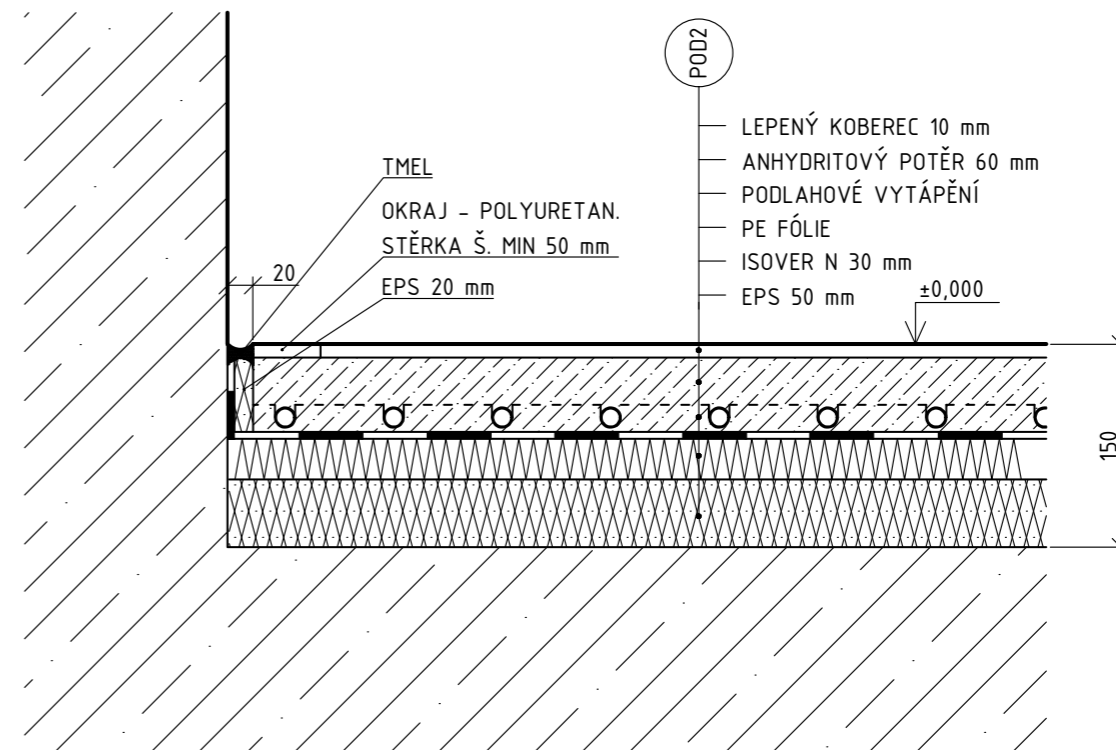
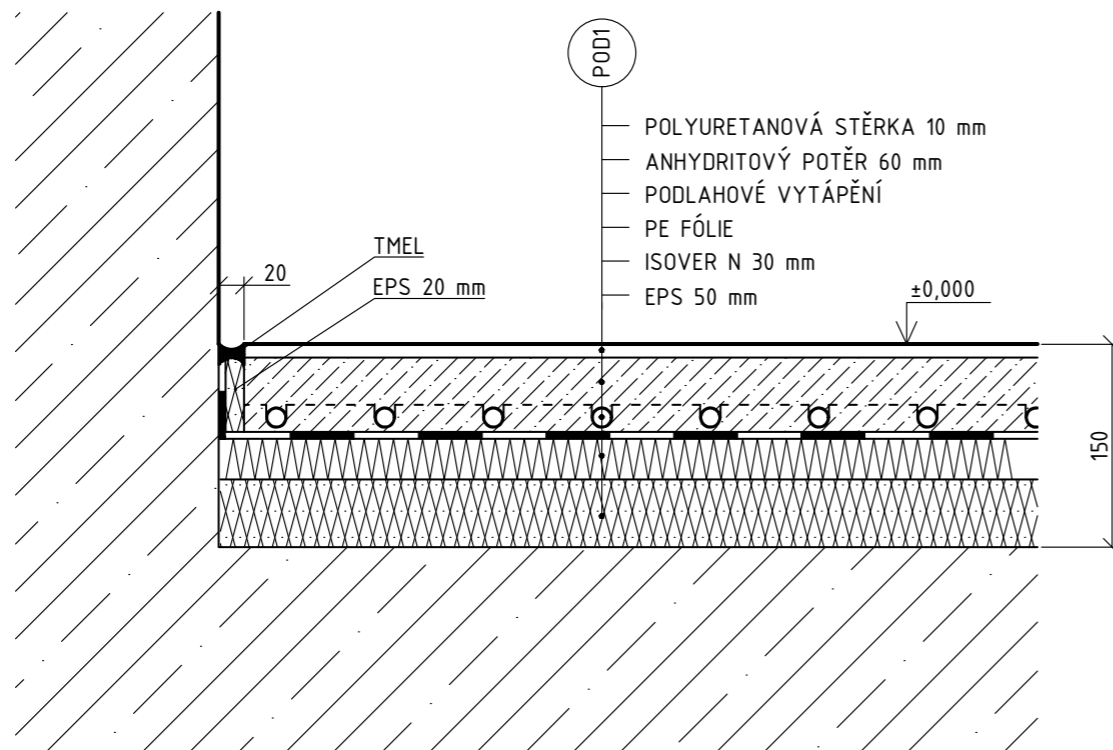
ústav: Ústav navrhování I
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: Ing. Aleš Marek
 autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
 formát: A3
 datum: 16/5/
 měřítko: 1:5
 č. výkresu: A.2.19

obsah: DETAIL D6 - SOKL



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

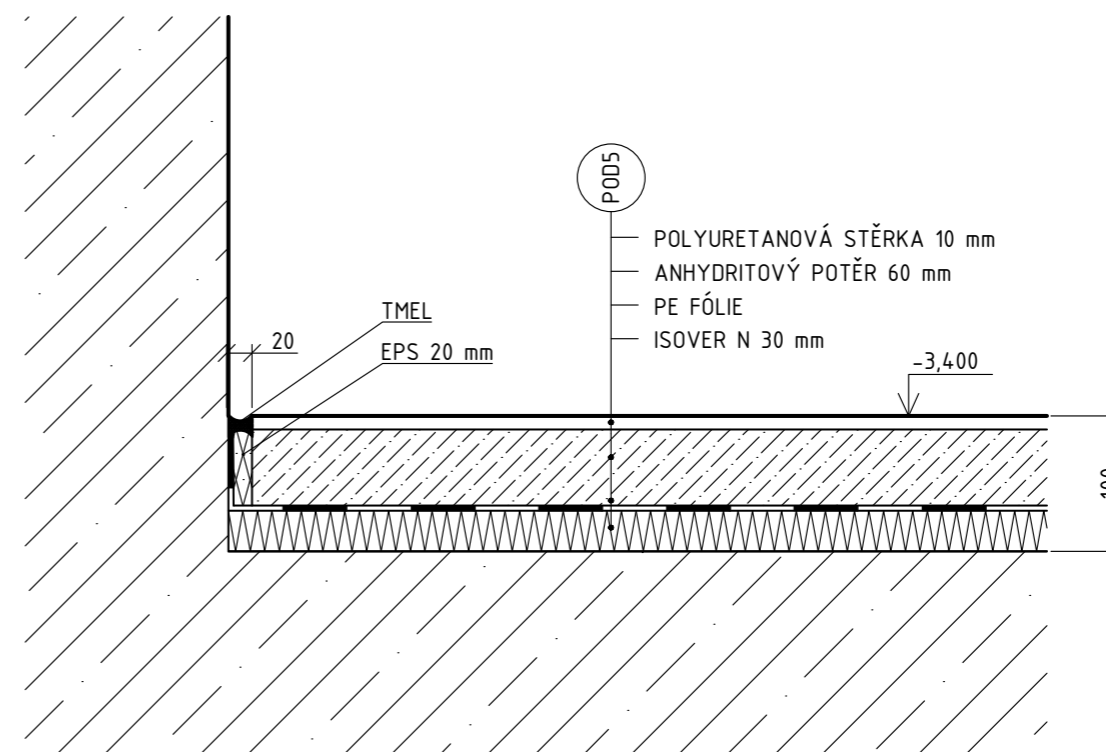
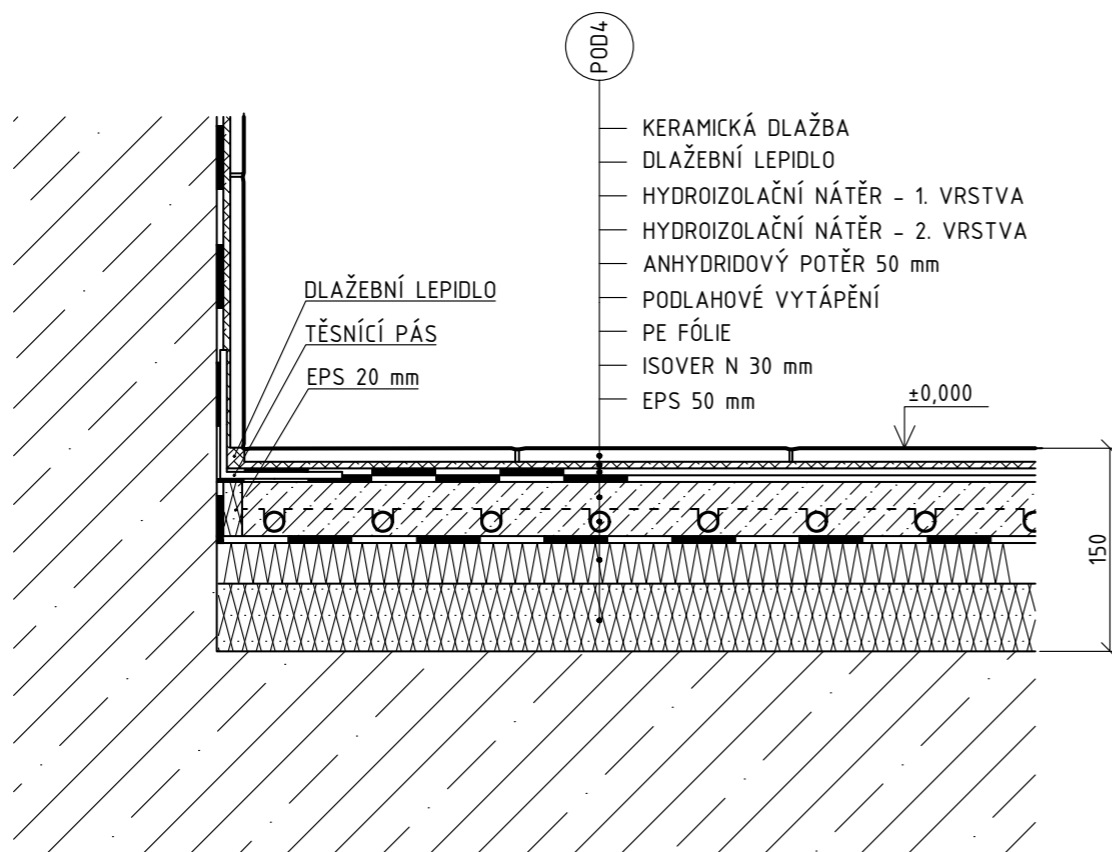
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.20

obsah: SKLADBY PODLAH POD1-POD3



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

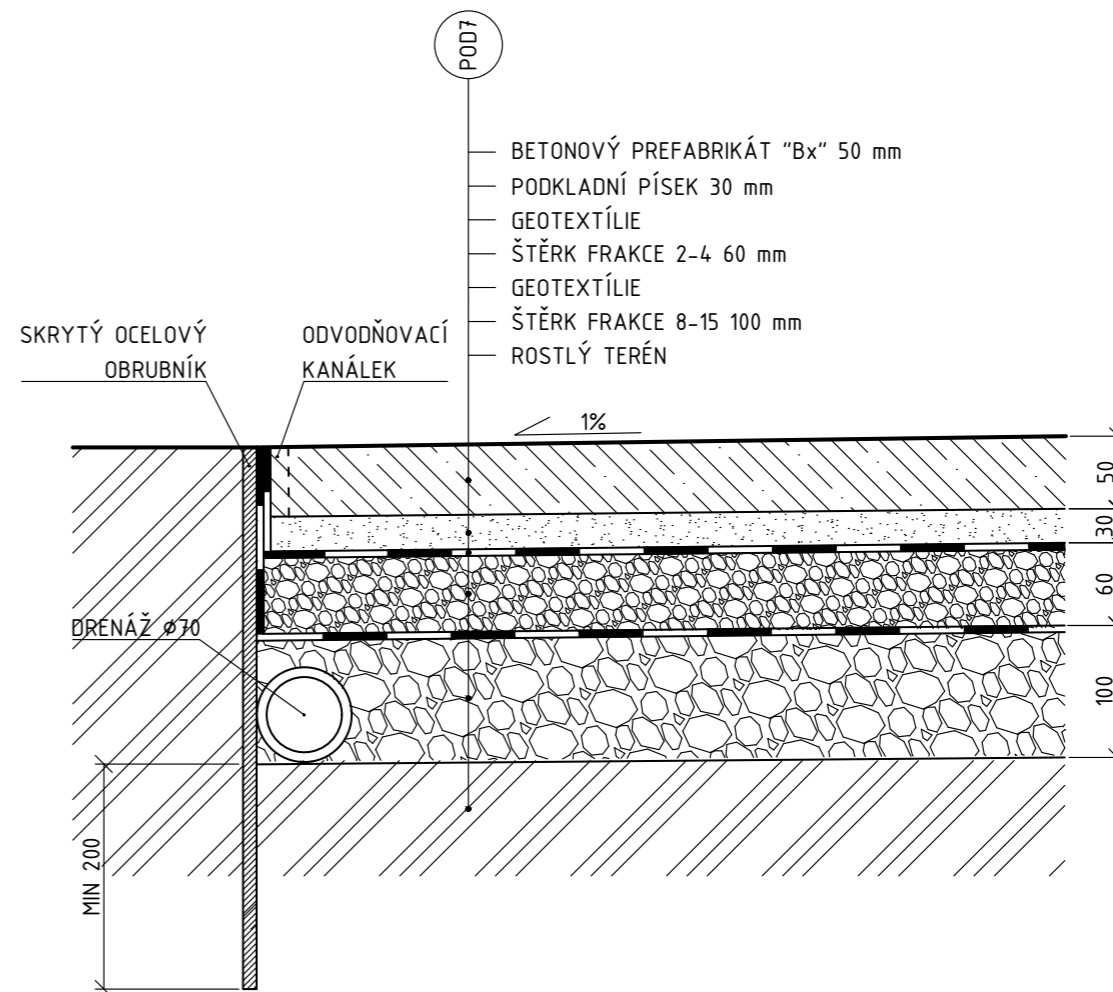
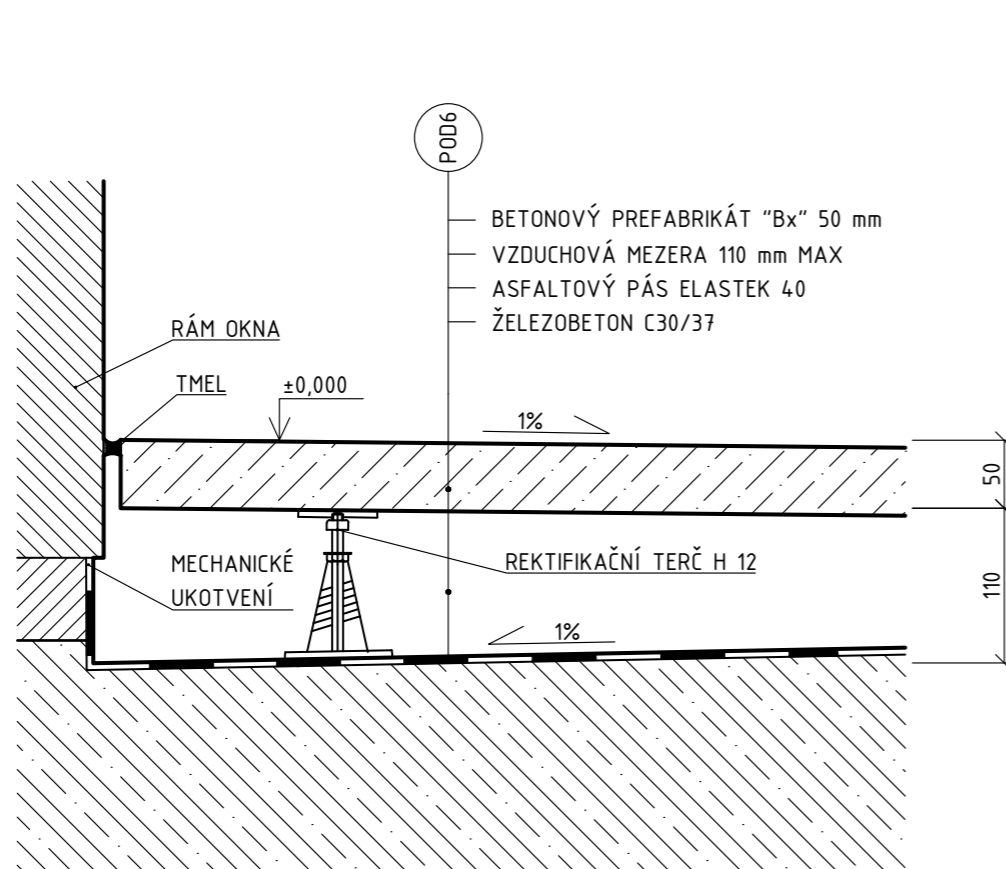
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.21

obsah: SKLADBY PODLAH POD4-POD5



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

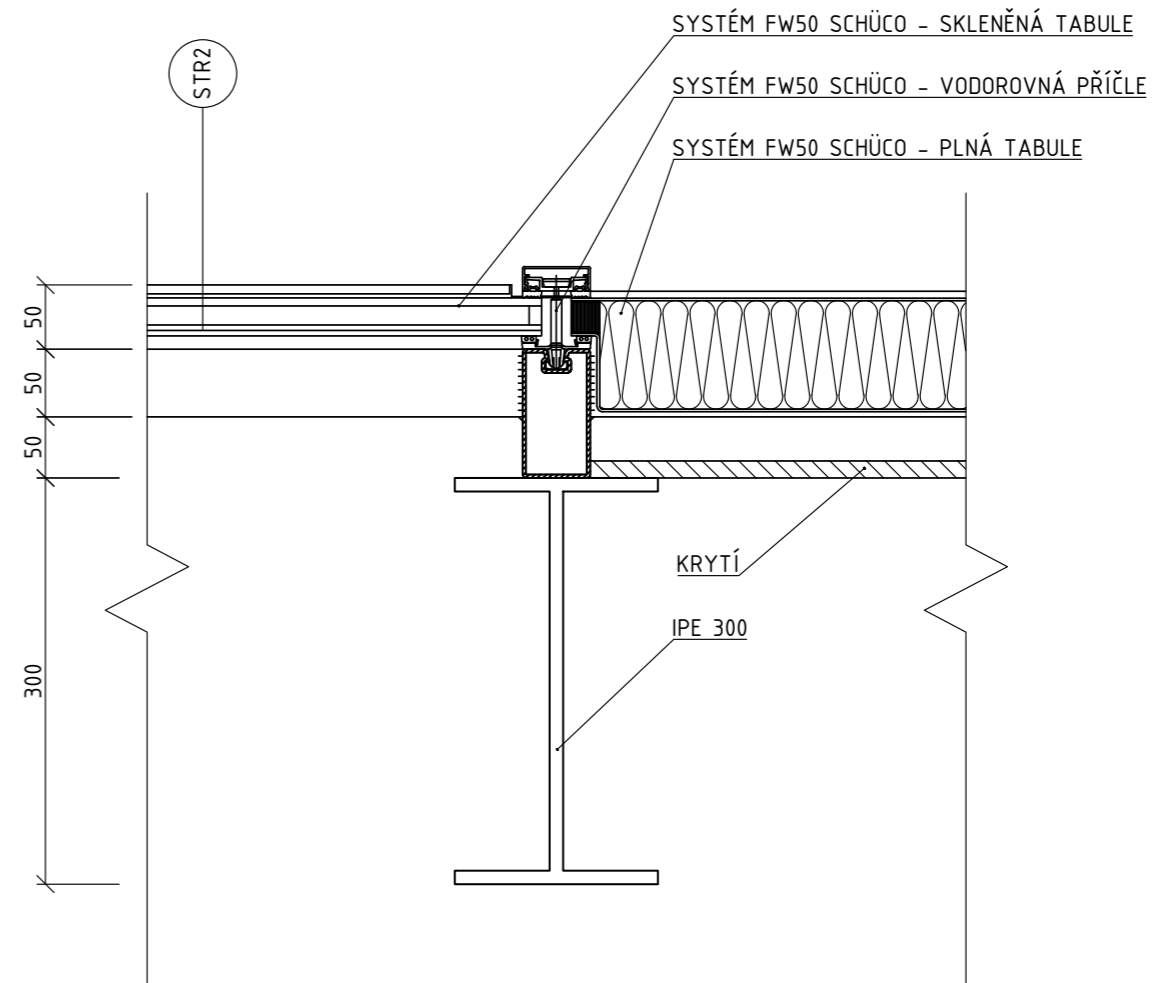
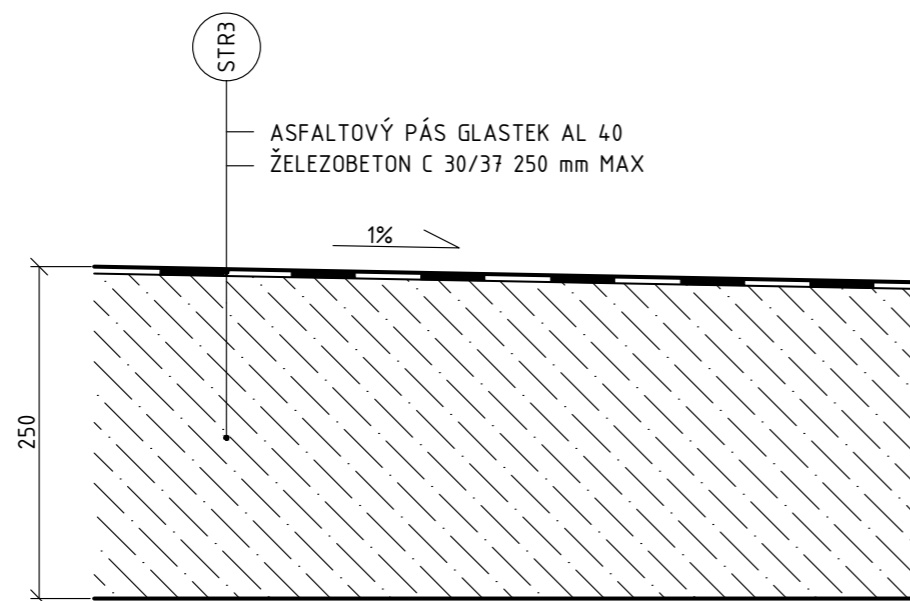
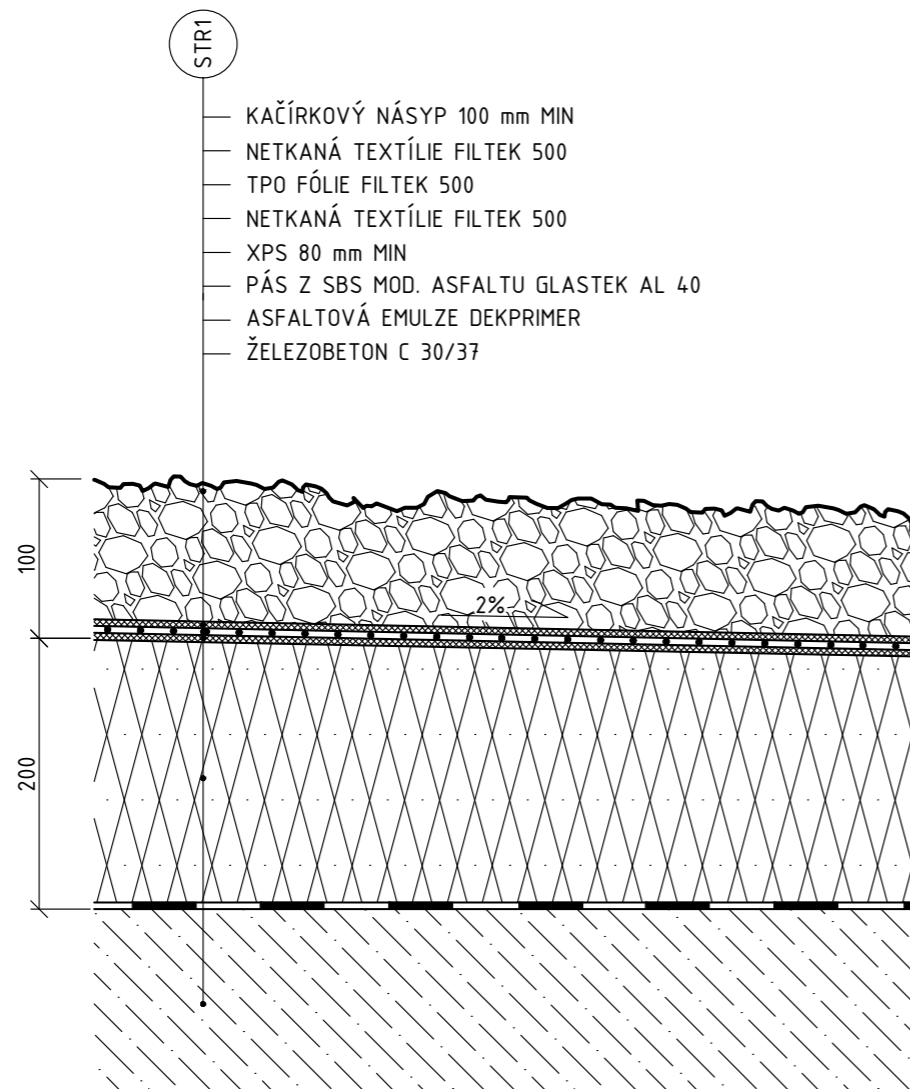
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.22

obsah: SKLADBY PODLAH POD6-POD7



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

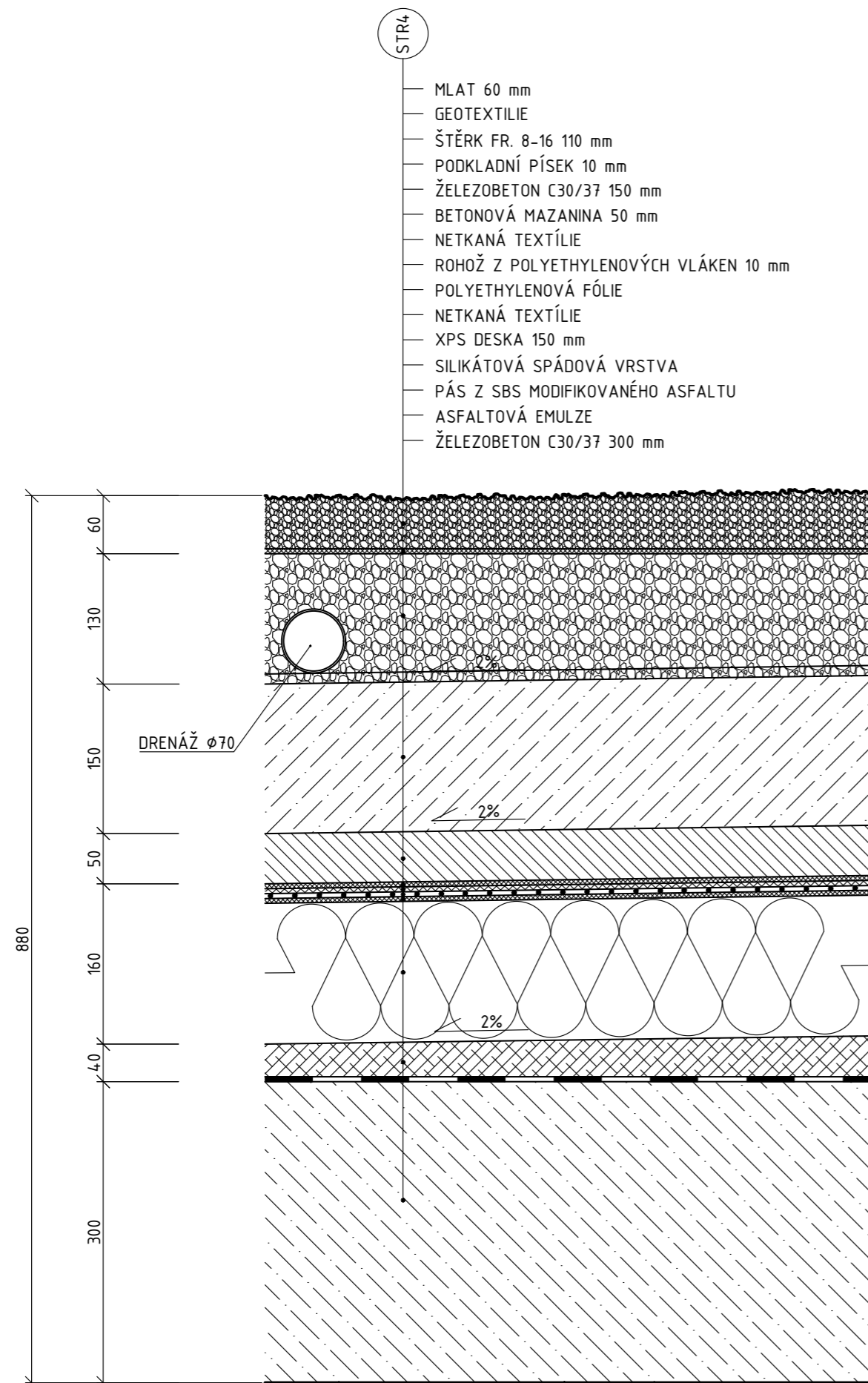
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.23

obsah: SKLADBY STŘECH STR1-STR3



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 16/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: A.2.24

obsah: SKLADBA STŘECHY STR4

Č.	Schéma	Popis	L	P	Σ
D1		VSTUPNÍ DVEŘE 1400 x 2600 DVOUKŘÍDLOVÉ MATERIÁL: DŘEVĚNÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: VSAZENO DO LOP1 KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ PRÁH: V RÁMCI LOP1	-	-	1
D2		VSTUPNÍ DVEŘE 1300 x 2100 DVOUKŘÍDLOVÉ MATERIÁL: OCEL + SKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA: LAK "RAL" ZÁRUBEŇ: VSAZENO DO LOP1 KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: V RÁMCI LOP1	-	-	1
D3		VSTUPNÍ DVEŘE 800 x 2100 JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: DŘEVĚNÉ POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: DŘEVĚNÝ	1	0	1
D4		INTERIÉROVÉ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ	5	3	8
D5		INTERIÉROVÉ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ	0	1	1

Č.	Schéma	Popis	L	P	Σ
D6		INTERIÉROVÉ DVEŘE 700 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ	1	1	2
D7		INTERIÉROVÉ DVEŘE 600 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ POSUVNÉ MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: OCELOVÁ PRO POSUN KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: POSUVNÝ PRÁH: NENÍ	-	-	2
D8		INTERIÉROVÉ PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA + OCELOVÁ VÝPLŇ POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ	1	2	3
VR		EXTERIÉROVÁ GARÁŽOVÁ VRATA MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: OCELOVÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: OCELOVÝ PRÁH: SYTĚMOVÝ			1

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner

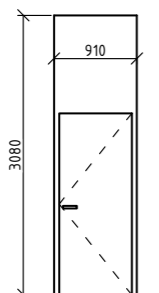
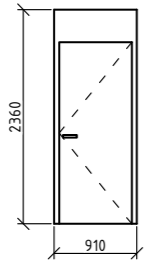
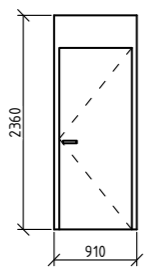
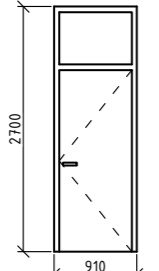


název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

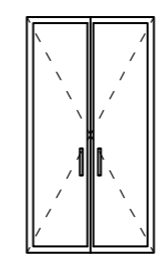
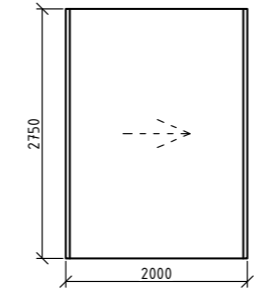
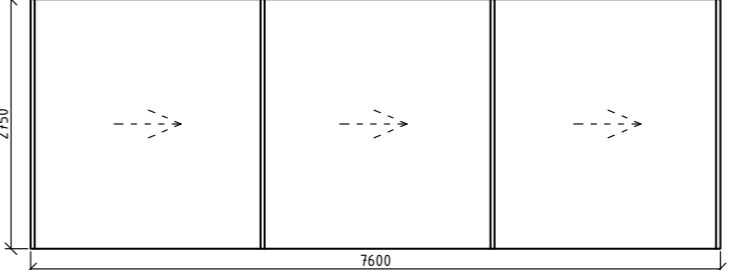
obsah: TABULKA DVEŘÍ - 1. NP

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 22/5/
měřítko: 1:75
č. výkresu: A.2.25

2. NP

Č.	Schéma	Popis	L	P	Σ
D14		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ</p> <p>MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ</p>	6	8	14
D14x		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ</p> <p>MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ</p>	1	1	2
D14ž		<p>INTERIÉROVÉ PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE 800 x 2000 JEDNOKŘÍDLÉ</p> <p>MATERIÁL: DUTINOVÁ DTD DESKA + OCELOVÁ VÝPLŇ POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DŘEVĚNÁ DÝHA ZÁRUBEŇ: DŘEVĚNÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: PADACÍ</p>	0	1	1
D19		<p>INTERIÉROVÉ DVEŘE 800 x 2000 DVOUKŘÍDLOVÉ</p> <p>MATERIÁL: HLINÍK + SKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA: LAK ZÁRUBEŇ: HLINÍKOVÁ KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ MET PRÁH: ŠTĚTINOVÝ</p>	0	1	1

1. NP

Č.	Schéma	Popis	L	P	Σ
D21		<p>VSTUPNÍ DVEŘE 1400 x 2600 DVOUKŘÍDLOVÉ</p> <p>MATERIÁL: OCEL + SKLO POVRCHOVÁ ÚPRAVA: LAK ZÁRUBEŇ: VSAZENO DO LOP1 KOVÁNÍ: HLINÍKOVÉ ZÁVĚS: NEVIDITELNÝ PRÁH: V RÁMCI LOP1</p>	-	-	1
PD1		<p>POSUVNÉ DVEŘE 2000 x 2750 JEDNOTABULOVÉ</p> <p>MATERIÁL: OCEL + SKLO</p> <p>SKLENĚNÉ TABULE UCHYCENY DO NOSNÉ POSUVNÉ KONSTRUKCE NESENÉ STROPNÍ DESKOU</p> <p>OVLÁDÁNO ELEKTRICKY</p>	-	-	1
PD2		<p>POSUVNÉ DVEŘE 7600 x 2750 ČLENĚNÝ NA TŘÍ ČÁSTI</p> <p>MATERIÁL: OCEL + SKLO</p> <p>SKLENĚNÉ TABULE UCHYCENY DO NOSNÉ POSUVNÉ KONSTRUKCE NESENÉ STROPNÍ DESKOU</p> <p>OVLÁDÁNO ELEKTRICKY</p>	-	-	1

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant: Ing. Aleš Marek

autor: Jan Bittner

název:

VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA

Praha 7 - Troja

obsah:

TABULKA DVEŘÍ - 1. a 2. NP



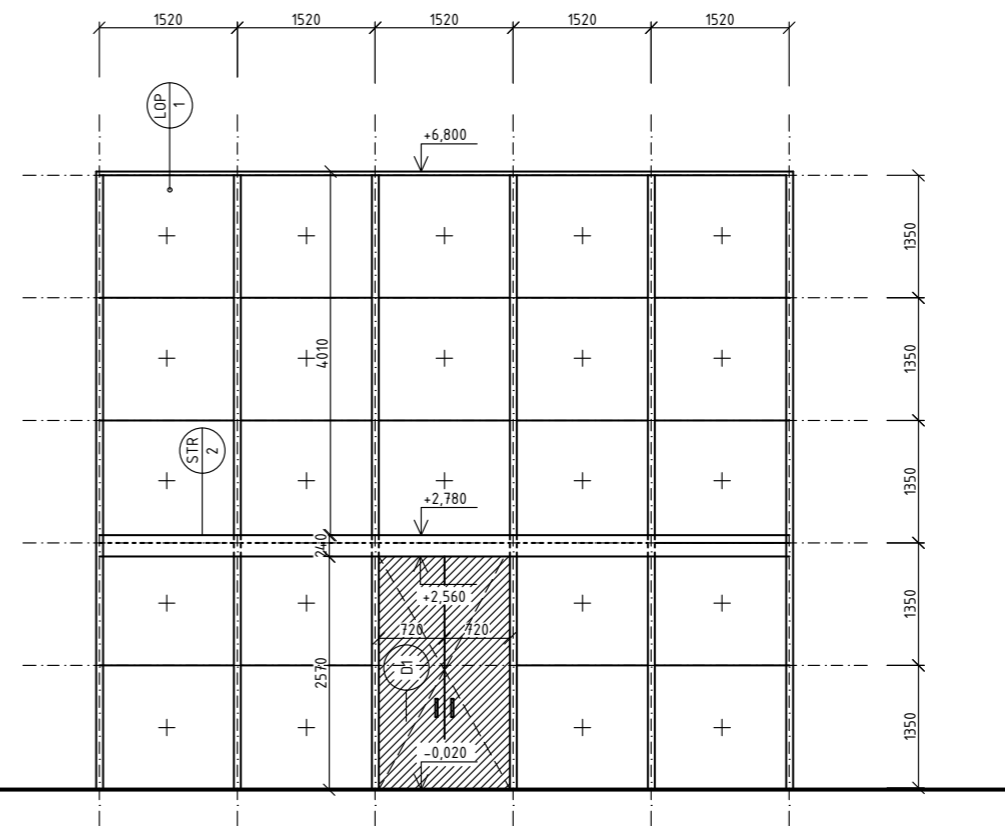
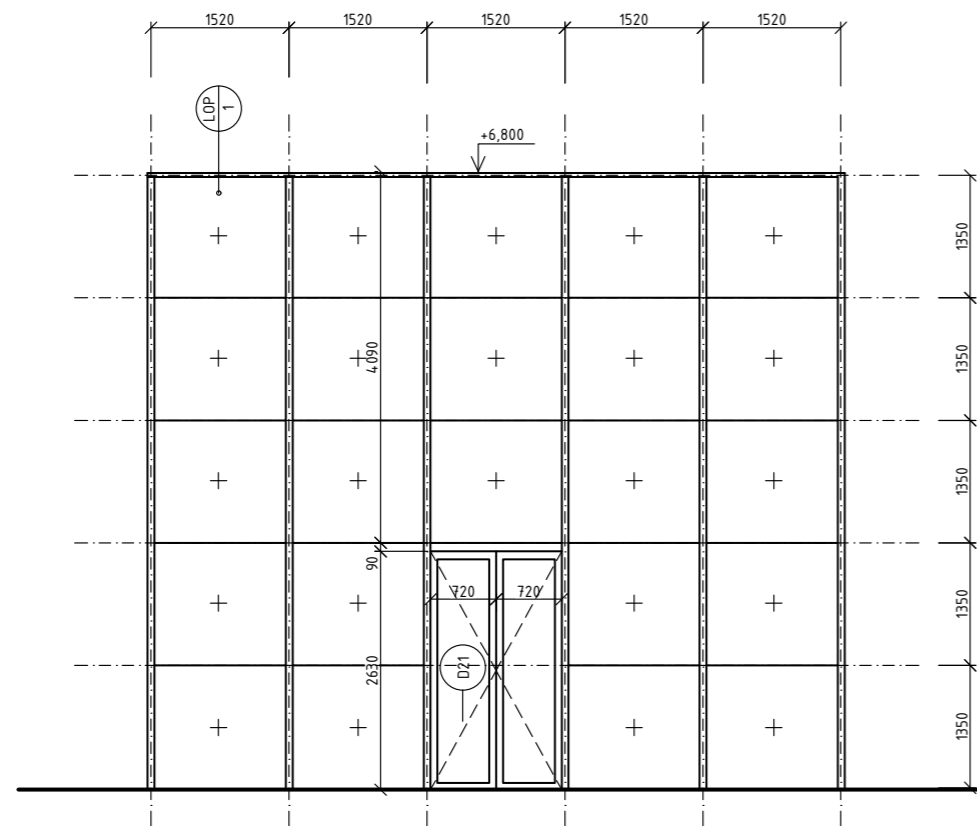
stupeň: DPS

formát: A3

datum: 22/5/

měřítko: 1:75

č. výkresu: A.2.26



LOP1

SYSTÉMOVÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ SIPRAL

- MÍRNĚ TÓNOVANÉ SKLO PROTI UV ZÁŘENÍ
- MATERIÁL NOSNÉ KONSTRUKCE: OCEL
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA V PODOBĚ NÁTĚRU BARVY "RAL 7037"
- POHLEDOVÁ ŠÍŘKA SLOUPU 80 MM

Uf = 1,2 W(m²K)

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant: Ing. Aleš Marek

autor: Jan Bittner

název:

VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA

Praha 7 - Troja

obsah:

TABULKA - SCHÉMA LOP1



stupeň: DPS

formát: A3

datum: 22/5/

měřítko: 1:75

č. výkresu: A.2.27

Č.	Schéma	Popis	I.
01		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
01'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
02		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
02'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
03		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	2
03'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	2

Č.	Schéma	Popis	I.
04		TYP AIR-LUX 173 OKNO BEZ POSUVNÉ ČÁSTI KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
04'		TYP AIR-LUX 173 OKNO BEZ POSUVNÉ ČÁSTI KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
05		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATY
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A2
datum: 22/5/
měřítko: 1:75
č. výkresu: A.2.28

obsah: TABULKA OKEN - 1. NP

Č.	Schéma	Popis	E
016		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
016'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
017		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
017'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
011		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
011'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1

Č.	Schéma	Popis	E
015		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
015'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	1
013		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	2
013'		TYP AIR-LUX 173 OKNO S POSUVNOU ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	2
014		TYP AIR-LUX 173 OKNO BEZ POSUVNÉ ČÁSTÍ KOTVENO "BEZRÁMOVĚ" ZE ČTYŘ STRAN ODOLNOST VŮČI TLAKU VĚTRU (EN 12210) TŘÍDA C4 / B4 PROPUSTNOST VZDUCHU (EN 12207) TŘÍDA 4 ŘÍZENÍ ODOLNOSTI VŮČI DEŠTI (EN12208) TŘÍDY E1500 IZOLACE PROTI HLUKU (EN 14351-1) PNEUMATICKÉ TĚSNĚNÍ	2

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATY
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS

formát: A2

datum: 22/5/

měřítko: 1:75

č. výkresu: A.2.29

obsah: TABULKA OKEN - 2. NP

Č.	Schéma	Popis	Σ
V1		<p>PREFABRIKOVANÝ STUPEŇ SCHODIŠTĚ VSAZENO DO VŘETENA VR1</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	20
V2		<p>PREFABRIKOVANÉ RAMENO SCHODIŠTĚ VSAZENO NA OZUB POZOR! NÁVAZNOST NA PODESTU JE V HMOTOVÉM KONFLIKTU S RAMENEM V3/V4 MÍSTO STYKU UPŘESNÍ STATIK</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	2
V3		<p>PREFABRIKOVANÉ RAMENO SCHODIŠTĚ VSAZENO NA OZUB POZOR! NÁVAZNOST NA PODESTU JE V HMOTOVÉM KONFLIKTU S RAMENEM V2 MÍSTO STYKU UPŘESNÍ STATIK</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	1
V4		<p>PREFABRIKOVANÉ RAMENO SCHODIŠTĚ VSAZENO NA OZUB POZOR! NÁVAZNOST NA PODESTU JE V HMOTOVÉM KONFLIKTU S RAMENEM V2 MÍSTO STYKU UPŘESNÍ STATIK</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	1
V5		<p>PREFABRIKOVANÁ PODESTA SCHODIŠTĚ VSAZENO DO VŘETENA VR1</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	1

Č.	Schéma	Popis	Σ
V6		<p>PREFABRIKOVANÝ STUPEŇ SCHODIŠTĚ NAŠROUBOVÁNO NA OCELOVOU NOSNOU KONSTRUKCI, KTERÁ JE NAVAŘENA NA MEZIKUS ÚSTÍCÍ Z PŘÍLEHLÉ ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	18
VR1		<p>PREFABRIKOVANÉ VŘETENO URČENO PRO VŘETENA V1</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XC3</p>	1

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název:
VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 22/5/
měřítko: 1:75
č. výkresu: A.2.30

obsah:
TABULKA ŽB. PREFABRIKÁTŮ

Č.	Schéma	Popis	Σ
B1		<p>PREFABRIKOVANÁ VANA PRO EXTERNÍ VODNÍ PLOCHU VEŠKERÉ VODOTĚSNÉ NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ KONSTRUKCE ŘEŠENY VODOHOSPODÁŘSKÝM SPOJEM</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XD2,XF3 - CI 0.2</p>	2
B2		<p>PREFABRIKOVANÁ VANA PRO EXTERNÍ VODNÍ PLOCHU VEŠKERÉ VODOTĚSNÉ NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ KONSTRUKCE ŘEŠENY VODOHOSPODÁŘSKÝM SPOJEM</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XD2,XF3 - CI 0.2</p>	2
B3	ČÁST 1 	<p>PREFABRIKOVANÁ VANA PRO EXTERNÍ VODNÍ PLOCHU VEŠKERÉ VODOTĚSNÉ NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ KONSTRUKCE ŘEŠENY VODOHOSPODÁŘSKÝM SPOJEM</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XD2,XF3 - CI 0.2</p>	2
	ČÁST 2 	<p>PREFABRIKOVANÁ VANA PRO EXTERNÍ VODNÍ PLOCHU VEŠKERÉ VODOTĚSNÉ NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ KONSTRUKCE ŘEŠENY VODOHOSPODÁŘSKÝM SPOJEM</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XD2,XF3 - CI 0.2</p>	2
	ČÁST 3 	<p>PREFABRIKOVANÁ VANA PRO EXTERNÍ VODNÍ PLOCHU VEŠKERÉ VODOTĚSNÉ NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ KONSTRUKCE ŘEŠENY VODOHOSPODÁŘSKÝM SPOJEM</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 20/25 - XD2,XF3 - CI 0.2</p>	2

Č.	Schéma	Popis	Σ
B4-8 Bx		<p>PREFABRIKOVANÁ DESKA PRO BALKONY V 2. NP a TERASY V 1. NP ROZMĚRY DLE KONKRÉTNÍHO MÍSTA OSAZENÍ</p> <p>BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 C 30/37 - XC3,XF1 - CI 0.2</p>	12

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

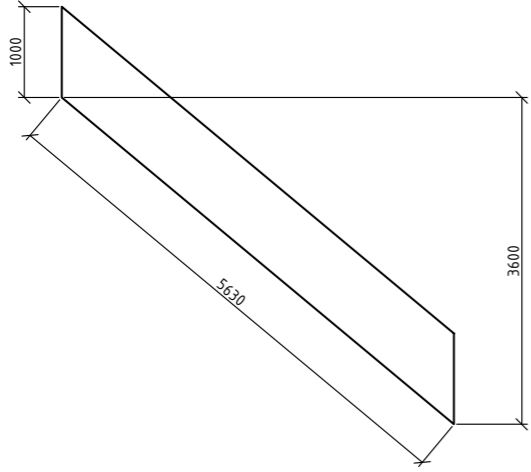
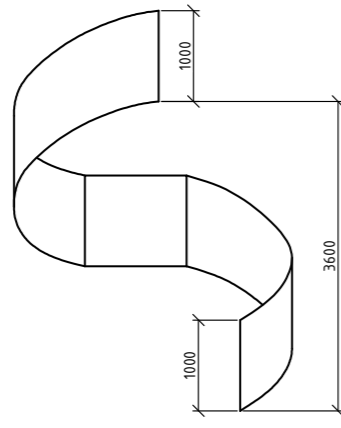
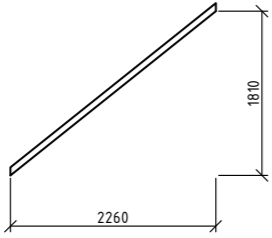
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner

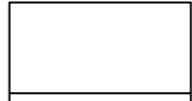


název: **VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA**
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 22/5/
měřítko: 1:75
č. výkresu: A.2.31

obsah: **TABULKA ŽB. PREFABRIKÁTŮ**

Č.	Schéma	Popis	Σ
Z1		INTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ V RÁMU Z NEREZ OCELI DÉLKA 5610 mm	1
Z2		INTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ V RÁMU Z NEREZ OCELI DÉLKA 5610 mm	1
Z3		INTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ OSAZENÍ DO RÝHY VE STĚNĚ DÉLKA DLE MÍSTA OSAZENÍ	-

Č.	Schéma	Popis	Σ
Z4		EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ V RÁMU Z NEREZ OCELI ÚCHYT POUZE ZE VE SPODNÍ ČÁSTI DÉLKA DLE MÍSTA OSAZENÍ	-

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Aleš Marek
autor: Jan Bittner



název:
VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 22/5/
měřítko: 1:75
č. výkresu: A.2.32

obsah:
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

č.	Schéma	Popis	Rozvinutá šířka	Celková délka
K1		<p>ATIKOVÝ PLECH POZINKOVANÝ PLECH H. 0,6 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA NÁTĚR RAL 9010</p> <p>ŠROUBOVÁNO K NOSNĚMU ROŠTU - VIZ SYSTÉMOVÝ DETAIL, VÝKRES A.2.16</p>	0,718 m	75,215 m
K2		<p>ATIKOVÝ PLECH POZINKOVANÝ PLECH H. 0,6 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA NÁTĚR RAL 9010</p> <p>ŠROUBOVÁNO K NOSNĚMU ROŠTU - VIZ SYSTÉMOVÝ DETAIL, VÝKRES A.2.16</p>	0,663 m	63,724 m
K3		<p>ATIKOVÝ PLECH POZINKOVANÝ PLECH H. 0,6 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA NÁTĚR RAL 9010</p> <p>ŠROUBOVÁNO K NOSNĚMU ROŠTU - VIZ SYSTÉMOVÝ DETAIL, VÝKRES A.2.16</p>	0,607 m	10,732 m
-		<p>DISTANČNÍK ATIKOVÉHO PLECHU POZINKOVANÝ PLECH H. 0,6 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA NÁTĚR RAL 9010</p> <p>NAVAŘENO NA SPODNÍ ČÁST PLECHŮ K1-K3</p> <p>ZAJIŠŤUJE OPĚRNÝ BOD MEZI PLECHEM A KONSTRUKCÍ ATIKY</p>	0,055 m	149,671 m

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant: Ing. Aleš Marek

autor: Jan Bittner

název:

VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA

Praha 7 - Troja

obsah:

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ



stupeň: DPS

formát: A3

datum: 22/5/

měřítko: 1:10

č. výkresu: A.2.33

III-B

STATICKÁ ČÁST

B.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt je dvoupodlažní vila, částečně podsklepená. Podsklepená část tvoří zhruba 25,3% půdorysné plochy. Tvar objektu tvoří písmeno "H", o délce 34 m a šířce 22 m. V objektu se nacházejí dvě atria přes 1. a 2.NP. Konstruktivní výška objektu je 3,6 m, v podzemní části 3,4 m.

Nosná konstrukce objektu je monolitický železobetonový kombinovaný systém. Atria jsou kryta lehkým obvodovým pláštěm se skleněnou výplní. Po obvodě celého objektu, vyjma strany severní, se nachází celoplošně prosklené stěny kryty železobetonovým „kšiltem“ doplněným dřevěnými lamelami. Po obvodě se nacházejí prefabrikované železobetonové vany, které obsahují vodu za účelem dekorace.

B.1.2 Geologické a hydrogeologické poměry

0,000	-	0,100	hlína písčitá, jílovitá
0,100	-	0,500	hlína písčitá, humózní
0,500	-		cihly, geneze antropogenní
0,730			základová spára objektu 1.NP
	-	1,000	cihly, geneze antropogenní
1,000	-	1,600	cihly v ostrochranných úlomcích
1,600	-	2,750	navážka škvárová
2,750	-		hlína písčitá, pevná
3,350			hladina podzemní vody, ustálená
	-	3,500	hlína písčitá, pevná
3,500	-	4,000	jíl jemně písčitý
4,000	-		štěrk
4,030			základová spára objektu 1.PP
	-	4,500	štěrk
4,500	-		břidlice prachovitá, hnědošedá
4,980			pata piloty
	-	5,000	břidlice prachovitá, hnědošedá
5,000	-	5,500	břidlice prachovitá, tmavě šedá
5,500	-		šárecké souvrství

B.1.3 Základové konstrukce

Vzhledem k neúnosnosti vrstev v úrovních základových spár obou výškových úrovní je objekt založen na železobetonových vrtaných pilotách o průměru 630 mm. Hloubka vrtu je cca. 5,5 m a zasahuje minimálně 500 mm do únosného podloží. Na pilotách je položena železobetonová monolitická deska o tloušťce 300 mm z betonu typu C 30/37 - XC2 - Cl 0.2. Pod

deskou se nachází tepelná izolace XPS 150 mm a podkladní betonová mazanina tl. rovněž 150 mm. Vzhledem k situování podzemních prostor objektu pod úroveň hladiny podzemní vody je uvažováno o jištění jámy berlínskými stěnami a odvodněním místa pomocí kalových přečerpávacích šachet.

B.1.4 Nosné konstrukce

Suterén objektu je řešen jako monolitický stěnový systém o jednotné tloušťce stěny 250 mm. Je uvažováno o užití betonu C 30/37 - XC2 - Cl 0.2 a ocelové výztuže B500B.

Strop je tvořen oboustranně vyztuženou železobetonovou deskou o tloušťce 250 mm.

Nadzemní část objektu je tvořena železobetonovým kombinovaným systémem, kdy převažujícím prvkem jsou stěny o tloušťce 250 mm. Systém je doplněn o exteriérové železobetonové sloupky 450 x 450 mm, které plní zejména architektonicko-estetickou funkci. Proto je beton pro tyto sloupky uvažován jako C 30/37 - XC3, XF1 - Cl 0.2. V první nadzemní podlaží je většina sloupů osazena jako součást vodních ploch, do kterých svým objemem zasahují. Proto je pro tyto prvky navržen hydrofobní beton C 30/37 - XD2, XF3 - Cl 0.2n - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8. Stropní deska je stejně jako u 1.PP tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 250 mm.

Druhé nadzemní podlaží je tvořeno identickým nosným systémem jako je výše popsáno. Střední část objektu je ovšem kryta lehkým obvodovým pláštěm, který je nesen ocelovými "I" profily IPE 300.

Střešní desku objektu tvoří opět železobetonová deska o tl. 250 mm.

B.1.5 Vertikální komunikace

Veškeré schodiště objektu jsou řešeny jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Schodiště "V2, V3, V4" je osazeno "na ozub" do stropních konstrukcí, schodiště "V6" je řešeno jako stupně prefabrikované a konzolované z bočního nosníku. V případě schodiště "V1" jsou stupně osazeny do středového vřetene "VR01" o průměru 430 mm.

Výtahové šachty jsou odděleny pouze skleněnými tabulemi. Vzhledem k technickému řešení výtahu není třeba řešit prohlubeň v patě šachty.

B.1.6 Zdroje

- Podklady k předmětu NK1, NK2, NK3, 2016-2017, FA ČVUT v Praze
- ČSN EN 1992-1-1
- Pro výpočty užito křížové kontroly s programem FIN EC 2017

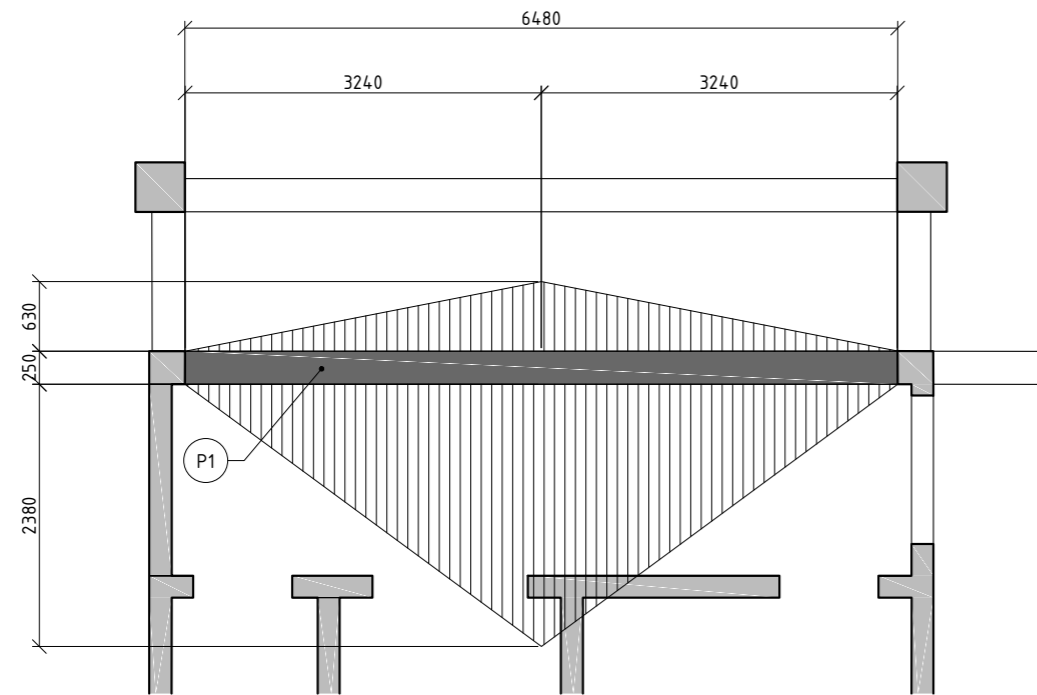
B.2 VÝPOČTY

Pozn.

Výpočty byly naprogramovány autorem v programu MS Excel.
Hodnoty jsou zkontrolovány v programu FIN EC 2017 - Beton.

B.2.1 Výpočet průvlnaku P01

B.2.1.1 Nákres prvku



B.2.1.2 Základní parametry

Název objektu	Vila pro zasl. Diplomata		
Kat. a účel objektu	A	Obytná budova	
Užitné zatížení stropu	q_k	1,5	[kN/m ²]
Kat. zatížení sněhem	I		
Zatížení sněhem		0,7	[kN/m ²]
Materiál příček	-		
Konstrukční výška	h	3,6	[m]
Rozměr „a“ = tj. prův	a	6,48	[m]
Rozměr „b“	b	6,8	[m]
Rozměr „c“ = tj. deska „b“	c	1,27	[m]
„h“ desky = (1/30-33)d	h_{des}	0,25	[m]
„h“ průvlnaku = (1/8-12)c	h_{prv}	0,45	[m]
„b“ průvlnaku = (0,3-0,5)hprů	b_{prv}	0,25	[m]

B.2.1.3 Součty zatížení

A Zatížení střešní desky											
g_a	Stálé										
	Položka	h [m]	γ [kNm ⁻³]		g_{ka} [kNm ⁻²]	κ	g_{da} [kNm ⁻²]				
	Kačirek	0,150	15,000		2,250	1,35	3,038				
	Geotextilie	0,001	0,000		0,000	1,35	0,000				
	PVC fólie	0,002	0,000		0,000	1,35	0,000				
	Geotextilie	0,001	0,000		0,000	1,35	0,000				
	XPS	0,200	1,000		0,200	1,35	0,270				
	PE fólie	0,001	0,000		0,000	1,35	0,000				
	Želetobeton	0,250	25,000		6,250	1,35	8,438				
Σ					8,700		11,745				
s_a	Proměnné										
	Položka	u	ce	ct	sk [kNm ⁻²]	s_{ka} [kNm ⁻²]	κ	s_{da} [kNm ⁻²]			
	Zatížení sněhem	0,800	0,900	1,000	0,700	0,504	1,50	0,756			
Σ						0,504	1,50	0,756			
A	Součet napříč										
	g_a+s_a						ΣA_k [kNm ⁻²]		ΣA_d [kNm ⁻²]		
Σ							9,204		12,501		
B Zatížení stropní desky											
g_b	Stálé										
	Položka	h [m]	γ [kNm ⁻³]		g_{kb} [kNm ⁻²]	κ	g_{db} [kNm ⁻²]				
	Polyuretanová stěrka	0,005	1,000		0,005	1,35	0,007				
	Anhydridová stěrka	0,010	8,000		0,080	1,35	0,108				
	Celková izolace	0,058	1,000		0,058	1,35	0,078				
	Železobeton	0,250	25,000		6,250	1,35	8,438				
Σ					6,393		8,631				
q_b	Proměnné										
	Položka	q_k [kNm ⁻²]					q_{kb} [kNm ⁻²]	κ	q_{db} [kNm ⁻²]		
	Užitné zatížení	1,500					1,500	1,50	2,250		
Σ							1,500	1,50	2,250		
B	Součet napříč										
	g_b+q_b						ΣB_k [kNm ⁻²]		ΣB_d [kNm ⁻²]		
Σ							7,893		10,881		
C Zatížení průvlnaků střechy											
q_c	Stálé ve středu průvlnaku										
	Položka	b [m]	h [m]	γ [kNm ⁻³]	koef	c [m]	g_{kc} [kN/m]	κ	g_{dc} [kN/m]		
	Vlastní tíha + atika	0,250	0,750	25,000			4,688	1,35	6,328	k	
	Tíha od stř. k-ce „A1“				0,500	8,700	6,800	1,35	39,933	v	
	Tíha od stř. k-ce „A2“				0,500	1,270	8,700	1,35	7,458	v	
Σ							25,002	1,35	27,425	s	
q_c	Proměnné ve středu průvlnaku										
	Položka	koef	c [m]	s_{ka} [kNm ⁻²]	b [m]			q_{kc} [kN/m]	κ	q_{dc} [kN/m]	
	Zatížení sněhem „A1“	0,500		0,504	6,800			1,714	1,50	2,570	
	Zatížení sněhem „A2“	0,500	1,270	0,504	6,800			0,320	1,50	0,480	
Σ								1,177	1,50	1,765	
C	Součet napříč										
	g_c+q_c						ΣC_k [kN/m]		ΣC_d [kN/m]		
Σ							26,179		29,190	s	
D Zatížení prův. strop											
g_d	Stálé ve stř. prův.										
	Položka	b [m]	h [m]	γ [kNm ⁻³]	koef	b [m]	g_{kd} [kN/m]	κ	g_{dd} [kN/m]		
	Vlastní tíha	0,250	0,450	25,000			2,813	1,35	3,797	k	
	Tíha k-ce podl. „A1“				0,500	6,800	6,393	1,35	29,344	v	
	Tíha k-ce podl. „B1“				0,500	6,393	1,270	1,35	5,480	v	
Σ							17,740	1,35	20,152	s	
q_d	Proměnné stř. prův.										
	Položka	koef	a [m]	q_{kb} [kNm ⁻²]	b [m]	c [m]			q_{kd} [kN/m]	κ	q_{dd} [kN/m]
	Užitné zatížení „A1“	0,500	6,480	1,500	6,800			5,100	1,50	7,650	
	Užitné zatížení „B1“	0,500	6,480	1,500		1,270			0,953	1,50	1,429
Σ									3,503	1,50	5,254
D	Součet napříč										
	g_d+q_d						ΣD_k [kN/m]		ΣD_d [kN/m]		
Σ							21,243		25,406		

poznámka:

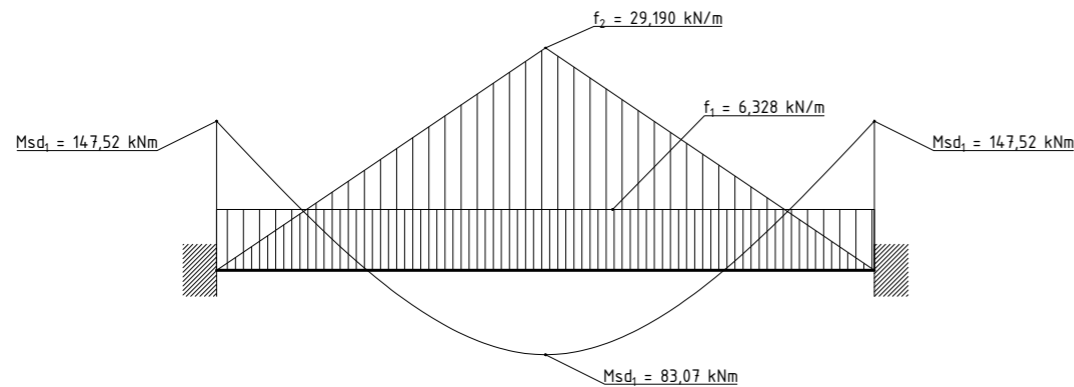
k=kontinuálně

v=vrchol trojúhelníku

s=součet ve středu nosníku bez kontinuálního zatížení!

B.2.1.4 Zatěžovací stavy

Zatěžovací stav I



B.2.1.5 Návrh výztuže

Krytí	c	0,015	[m]
Třmen	Øtr	0,006	[m]
Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]
Užitý beton je C 30/37		30,000	[GPa]
Užitá ocel je B 500		500,000	[GPa]

Maximální moment na bocích	Msd ₁	147,52	[kNm]	Zatěžovací stav I
Maximální moment ve stř.	Msd ₂	83,07	[kNm]	Zatěžovací stav I

koeficient	α	1,000
f _{yd} koeficient	-	1,150
f _{cd} koeficient	-	1,500

A	Výpočet účinné výšky			
d	Krytí	c	0,015	[m]
	Třmen	Øtr	0,006	[m]
	Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]
	Účinná výška	d	0,419	[m] d-c-Øtr-Øpv/2
f _{cd}	Charakt. Pev. Bet. tlak	f _{ck}	30000,000	[kPa]
	koef	-	1,500	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	f _{cd}	20000	[kPa] f _{ck} /koef
f _{yd}	Charakt. Pev. oc. Tah	f _{yk}	500000,000	[kPa]
	koef	-	1,150	
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa] f _{yk} /koef
B1	Návrh 1			
μ	Maximální moment	Msd	147,520	[kNm]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	f _{cd}	20000,000	[kPa]
	Návrhová hodnota mí	μ	0,168	[-] Msd/(b*d ² *f _{cd})
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,151	[-] dle tab 9B, předmět NK2
As1'	Návrhová hodnota omega	ω	0,151	[-]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	koef	α	1,000	[-]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	f _{cd}	20000,000	[kPa]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Minimální plocha výztuže	As1'	727,593	[mm ²] ω*b*d*α*f _{cd} /f _{yd} *1000000
As1	Profil prutu	Ø1	0,016	[m]
	Počet prutů	poč Ø1	6,000	[-]
	Skutečná plocha	As1	1206,372	[mm ²] pi*(Ø1/2) ² *poč Ø1

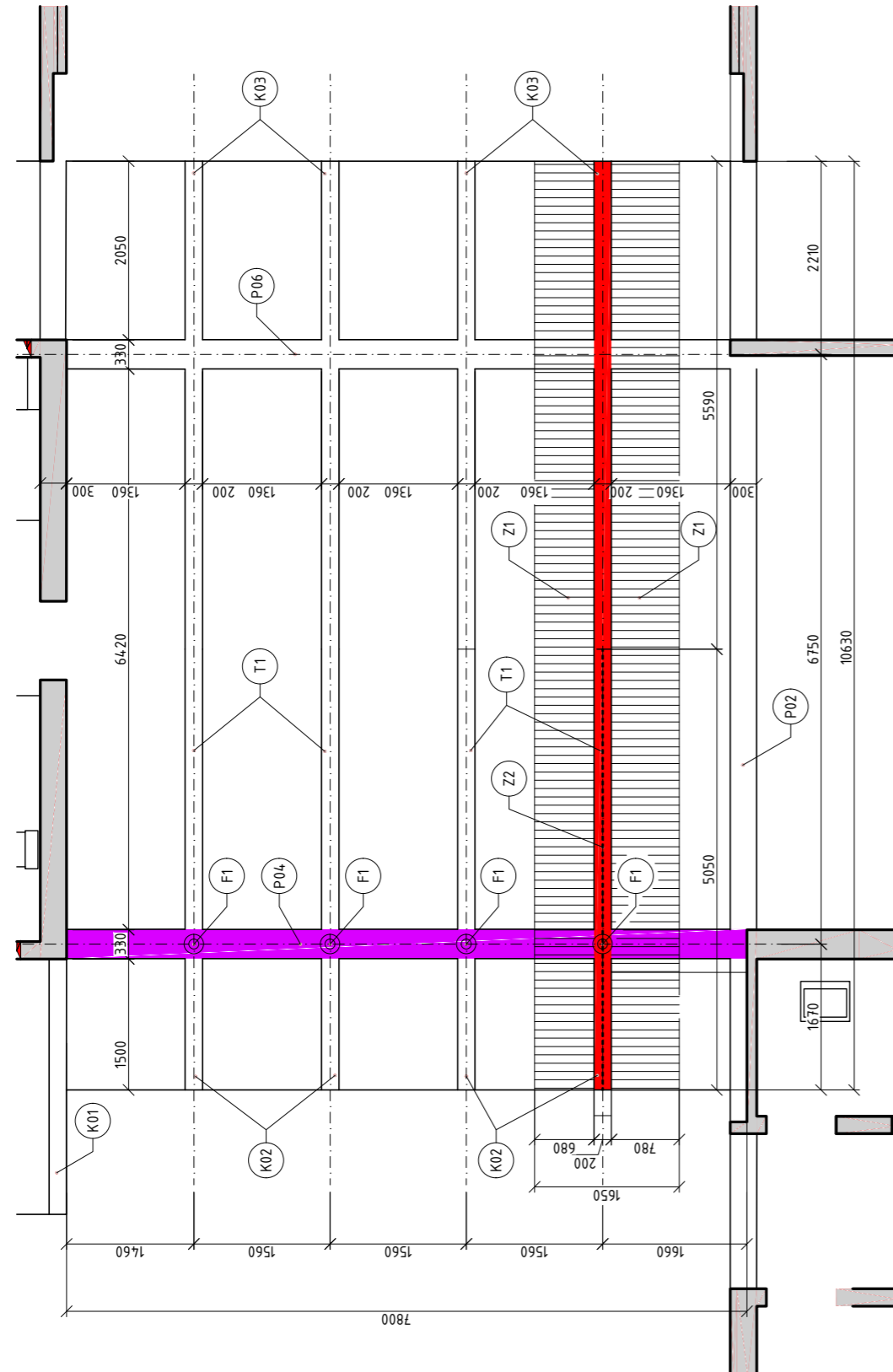
B2	Návrh 2			
μ	Maximální moment	Msd	83,070	[kNm]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	f _{cd}	20000,000	[kPa]
	Návrhová hodnota mí	μ	0,095	[-] Msd/(b*d ² *f _{cd})
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,084	[-] dle tab 9B, předmět NK2
As2'	Návrhová hodnota omega	ω	0,084	[-]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	koef	α	1,000	[-]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	f _{cd}	20000,000	[kPa]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Minimální plocha výztuže	As1'	402,345	[mm ²] ω*b*d*α*f _{cd} /f _{yd} *1000000
As2	Profil prutu	Ø2	0,016	[m]
	Počet prutů	poč Ø2	3,000	[-]
	Skutečná plocha	As2	603,186	[mm ²] pi*(Ø1/2) ² *poč Ø1

B.2.1.6 Posouzení návrhu

C1	Posouzení návrhu 1			
Sd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Poměr	Sd1	0,012	[-] As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd1	0,012	[-]
Sd1	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]
	Posouzení	Sd1>Sdmin	VYHOVUJE	
Sh1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Šířka průvlaku	bprů	0,250	[m]
	Výška průvlaku	hprů	0,450	[m]
	Poměr	Sh1	0,011	[-] As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh1	0,011	[-]
Sh1	Minimální hodnota	Shmin	0,040	[-]
	Posouzení	Sh1<Shmax	VYHOVUJE	
z	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Vzdálenost „z“	z	0,377	[m] 0,9*d
Mrd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Vzdálenost „z“	z	0,377	[m]
	Ohybový moment	Mrd1	197,792	[kNm] As1*f _{yd} *z
<>	Ohybový moment	Mrd1	197,792	[-]
Mrd1	Maximální moment na bocích	Msd1	147,520	[-]
	Posouzení	Mrd1>Msd1	VYHOVUJE	
C2	Posouzení návrhu 2			
Sd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Šířka průvlaku	b	0,250	[m]
	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Poměr	Sd2	0,006	[-] As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd2	0,006	[-]
Sd2	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]
	Posouzení	Sd2>Sdmin	VYHOVUJE	
Sh2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Šířka průvlaku	bprů	0,250	[m]
	Výška průvlaku	hprů	0,450	[m]
	Poměr	Sh2	0,005	[-] As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh2	0,005	[-]
Sh2	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]
	Posouzení	Sh2<Shmax	VYHOVUJE	
z	Účinná výška průvlaku	d	0,419	[m]
	Vzdálenost „z“	z	0,377	[m] 0,9*d
Mrd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Vzdálenost „z“	z	0,377	[m]
	Ohybový moment	Mrd2	98,896	[kNm] As1*f _{yd} *z
<>	Ohybový moment	Mrd2	98,896	[-]
Mrd2	Maximální moment ve stř.	Msd2	83,070	[-]
	Posouzení	Mrd2>Msd2	VYHOVUJE	

B.2.2 Výpočet trémového stropu ve střední části (D2, P4, P6, K2, K3, T1)

B.2.2.1 Nákres prvku



B.2.2.2 Základní parametry

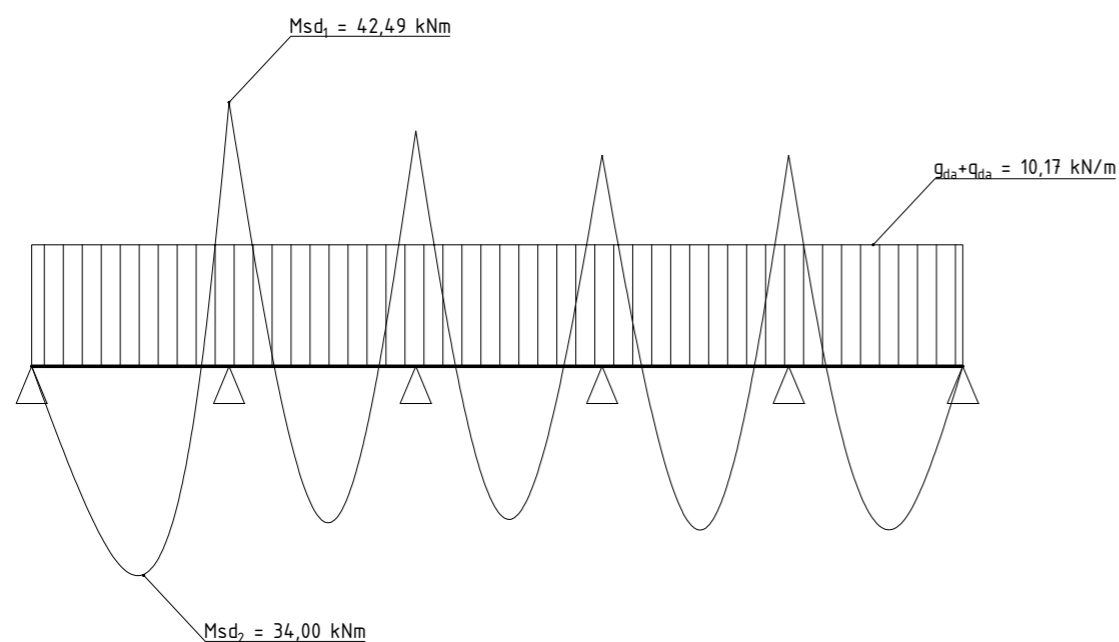
Název objektu	Vila pro zasl. Diplomata		
Kat. a účel prostoru	B	3,60	Obytná budova [m]
Užitné zatížení stropu	qk	-	[kN/m2]
Kat. zatížení sněhem	-	-	-
Zatížení sněhem	-	-	[kN/m2]
Materiál příček	-	-	-
Konstrukční výška	h	3,60	[m]
Rozměr „a“ desky „D2“	a	7,80	[m]
Rozměr „b“ desky „D2“	b	10,63	[m]
„h“ desky „D2“	hdes	0,15	[m]
„h“ průvlnaku „P6“	hprú	0,70	[m]
„b“ průvlnaku „P6“	bprú	0,33	[m]
„l“ průvlnaku „P6“	lprú	7,80	[m]
„h“ trámu „T1“	htram	0,50	[m]
„b“ trámu „T1“	btram	0,20	[m]
„l“ trámu „T1“	ltram	6,75	[m]
„h“ konzoly „K2“	hk2	0,50	[m]
„b“ konzoly „K2“	hk2	0,20	[m]
„l“ konzoly „K2“	ltram	1,67	[m]
„h“ konzoly „K3“	hk3	0,50	[m]
„b“ konzoly „K3“	hk3	0,20	[m]
„l“ konzoly „K3“	ltram	2,21	[m]

B.2.2.3 Součty zatížení

A Zatížení stropní desky „D2“									
g _a Stálé									
Položka	h [m]	γ [kNm ⁻³]	g _{ka} [kNm ⁻²]	x	g _{da} [kNm ⁻²]				
Polyuretan	0,005	1,000	0,005	1,35	0,007				
Anhydridová stěrka	0,050	8,000	0,400	1,35	0,540				
Systémová deska TOP 302	0,020	1,000	0,020	1,35	0,027				
Kročejová izolace ISOVER	0,05	0,500	0,025	1,35	0,034				
Železobeton	0,150	25,000	3,750	1,35	5,063				
Σ			4,200		5,670				
q _a Proměnné									
Položka	q _k [kNm ⁻²]		q _{ka} [kNm ⁻²]	x	q _{da} [kNm ⁻²]				
Užitné zatížení	3,000		3,000	1,50	4,500				
Σ			3,000		4,500				
A Součet napříč									
g _a +s _a			ΣA _k [kNm ⁻²]		ΣA _d [kNm ⁻²]				
Σ			7,200		10,170				
B Zatížení trámu „T1“									
g _b Stálé									
Položka	b [m]	h [m]	γ [kNm ⁻³]	zatěž š. [m]	g _{kb} [kN/m]	x	g _{db} [kN/m]		
Vlastní tíha - tl. desky	0,200	0,350	25,000		1,750	1,35	2,363		
Tíha stropní desky				1,650	4,200	6,930	1,35	9,356	
Σ					8,680		11,718		
q _b Proměnné									
Položka	q _{ka} [kNm ⁻²]	zatěž š. [m]		q _{kb} [kN/m]	x	q _{db} [kN/m]			
Užitné zatížení	3,000	1,650		4,950	1,50	7,425			
Σ				4,950		7,425			
B Součet napříč									
g _c +q _c			ΣC _k [kN/m]		ΣC _d [kN/m]				
Σ			13,630		19,143				

C	Zatížení konzoly „K2“										
gc	Stálé ve středu průvlastku										
	Položka	b [m]	h [m]	γ [kNm ⁻³]	zatěž š. [m]	g_{ka} [kNm ⁻²]	koef zůž.	g_{kc} [kN/m]	κ	g_{dc} [kN/m]	
	Vlastní tíha - tl. desky	0,200	0,350	25,000			0,5	0,875	1,35	1,181	
	Tíha stropní desky				1,650	4,200		6,930	1,35	9,356	
Σ								7,805		10,537	
qc	Proměnné										
	Položka	q_{ka} [kNm ⁻²]	zatěž š. [m]					q_{kc} [kN/m]	κ	q_{dc} [kN/m]	
	Užitné zatížení	3,000	1,650					4,950	1,50	7,425	
Σ								4,950	1,50	7,425	
Σ	Součet napříč gc+qc								ΣCk [kN/m]		ΣCd [kN/m]
								12,755		17,962	
D	Síla F1 zastupující „T1“ a „K1“ působící na průvlast „P4“										
gd	Stálé										
	Položka	zatěž d. [m]	g_{kc} [kN/m]	g_{kb} [kN/m]				g_{kd} [kN]	κ	g_{dd} [kN]	
	Tíha trámu „T1“	3,380		8,680				29,338	1,35	39,607	
	Tíha konzoly „K2“	1,670	7,805					13,034	1,35	17,596	
Σ								42,373		57,203	
qd	Proměnné										
	Položka	zatěž d. [m]	q_{kc} [kN/m]					q_{kd} [kN]	κ	q_{dd} [kN]	
	Užitné zatížení	5,050	4,950					24,998	1,50	37,496	
Σ								24,998		37,496	
Σ	Součet napříč gc+qc								ΣD_s [kN]		ΣD_d [kN]
								67,370		94,699	
E	Vlastní tíha průvlastku „P4“										
ge	Stálé										
	Položka	b [m]	h [m]	γ [kNm ⁻²]	délka			g_{ke} [kN/m]	κ	g_{de} [kN/m]	
	Tíha „T1“ a „K2“	0,330	0,700	25,000	7,800			45,045	1,35	60,811	
Σ								45,045		60,811	
F	Zatížení průvlastku „P4“										
F	Síly										
F1	Síla „F1“ zastupující trám „T1“										
Σ										94,699	
f	Spojitě zatížení										
f1	Vlastní tíha										
Σ										60,811	

B.2.2.4 Návrh výztuže desky D2



Krytí	c	0,015	[m]
Předběžná výztuž	\emptyset_{pv}	0,010	[m]
Užitý beton je C 30/37		30,000	[GPa]
Užitá ocel je B 500		500,000	[GPa]
Maximální moment vrchní část	Msd1	42,490	[kNm] dle schématu
Maximální moment spodní část	Msd2	34,000	[kNm] dle schématu
koef	α	1,000	
fyd koef	-	1,150	
fcd koef	-	1,500	

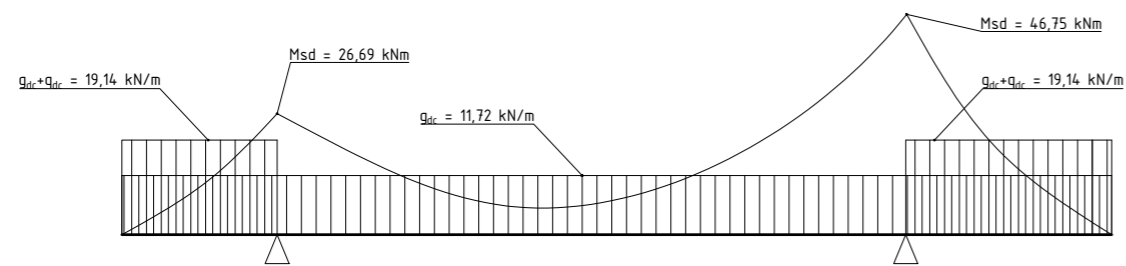
A	Výpočet účinné výšky			
d	Krytí	c	0,015	[m]
	Předběžná výztuž	\emptyset_{pv}	0,010	[m]
	Účinná výška	d	0,130	[m] d-c- \emptyset_{tr} - \emptyset_{pv} /2
fcd	Charakt. Pev. Bet. tlak	fck	30000,000	[kPa]
	koef	-	1,500	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa] fck/koef
fyd	Charakt. Pev. oc. Tah	fyk	500000,000	[kPa]
	koef	-	1,150	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa] fyk/koef
B1	Návrh 1			
μ	Maximální moment	Msd	42,490	[kNm]
	Šířka výpočtu	b	1,000	[m]
	Účinná výška průvlastku	d	0,130	[m]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]
	Návrhová hodnota mí	μ	0,126	[-] Msd/(b*d ² *fcd)
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,140	[-] dle tab 9B, předmět NK2
As1'	Návrhová hodnota omega	ω	0,140	[-]
	Šířka průvlastku	b	1,000	[m]
	koef	α	1,000	[-]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]
	Účinná výška průvlastku	d	0,130	[m]
	Minimální plocha výztuže	As1'	837,200	[mm ²] $\omega*b*d*\alpha*fcd/fyd*1000000$
As1	Profil prutu	$\emptyset 1$	0,010	[m]
	Počet prutů	poč $\emptyset 1$	12,500	[-] po 80 mm
	Skutečná plocha	As1	981,748	[mm ²] $\pi*(\emptyset 1/2)^2*poč \emptyset 1$
B2	Návrh 2			
μ	Maximální moment	Msd	34,000	[kNm]
	Šířka průvlastku	b	1,000	[m]
	Účinná výška průvlastku	d	0,130	[m]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]
	Návrhová hodnota mí	μ	0,101	[-] Msd/(b*d ² *fcd)
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-] dle tab 9B, předmět NK2
As2'	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-]
	Šířka průvlastku	b	1,000	[m]
	koef	α	1,000	[-]
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]
	Účinná výška průvlastku	d	0,130	[m]
	Minimální plocha výztuže	As1'	631,488	[mm ²] $\omega*b*d*\alpha*fcd/fyd*1000000$
As2	Profil prutu	$\emptyset 2$	0,010	[m]
	Počet prutů	poč $\emptyset 2$	10,000	[-] po 100 mm
	Skutečná plocha	As2	785,398	[mm ²] $\pi*(\emptyset 1/2)^2*poč \emptyset 1$

B.2.2.5 Posouzení výztuže desky

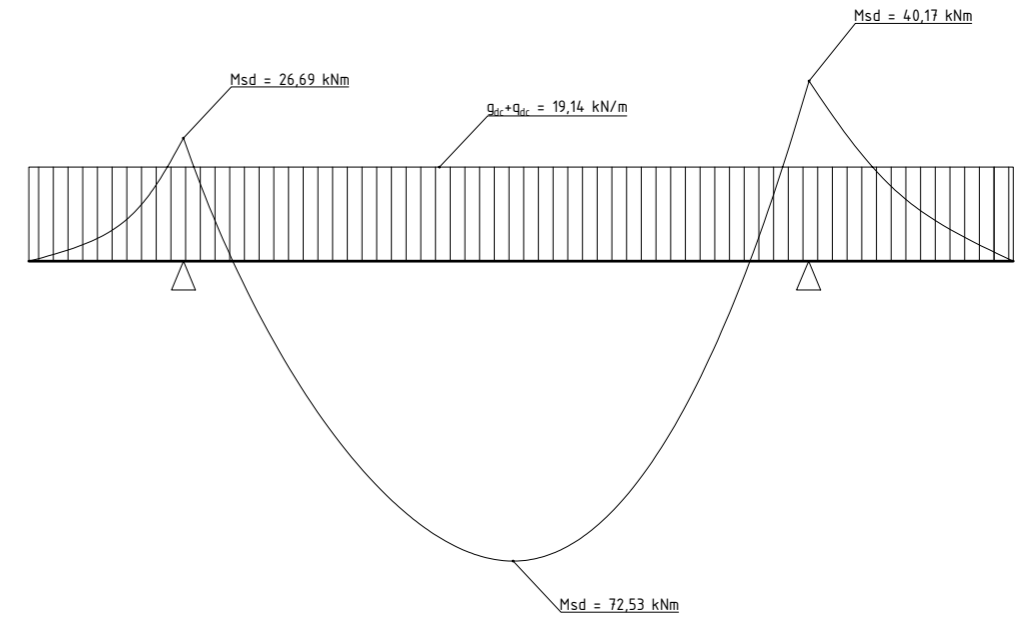
C1 Posouzení návrhu 1				
Sd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Šířka prvku	b	1,000	[m]
	Účinná výška prvku	d	0,130	[m]
	Poměr	Sd1	0,008	[-] As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd1	0,008	[-]
Sd1	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]
	Posouzení	Sd1>Sdmin	VYHOVUJE	
Sh1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Šířka prvku	bprů	1,000	[m]
	Výška prvku	hprů	0,150	[m]
	Poměr	Sh1	0,007	[-] As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh1	0,007	[-]
Sh1	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]
	Posouzení	Sh1<Shmax	VYHOVUJE	
z	Účinná výška prvku	d	0,130	[m]
	Vzdálenost „z“	z	0,117	[m] 0,9*d
Mrd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Vzdálenost „z“	z	0,117	[m]
	Ohybový moment	Mrd1	49,941	[kNm] As1*f _{yd} *z
<>	Ohybový moment	Mrd1	49,941	[-]
Mrd1	Maximální moment na bocích	Msd1	42,490	[-]
	Posouzení	Mrd1>Msd1	VYHOVUJE	
C2 Posouzení návrhu 2				
Sd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Šířka prvku	b	1,000	[m]
	Účinná výška prvku	d	0,130	[m]
	Poměr	Sd2	0,006	[-] As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd2	0,006	[-]
Sd2	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]
	Posouzení	Sd2>Sdmin	VYHOVUJE	
Sh2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Šířka prvku	bprů	1,000	[m]
	Výška prvku	hprů	0,150	[m]
	Poměr	Sh2	0,005	[-] As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh2	0,005	[-]
Sh2	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]
	Posouzení	Sh2<Shmax	VYHOVUJE	
z	Účinná výška prvku	d	0,130	[m]
	Vzdálenost „z“	z	0,117	[m] 0,9*d
Mrd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]
	Návrh. Pev. oc. Tah	f _{yd}	434782,609	[kPa]
	Vzdálenost „z“	z	0,117	[m]
	Ohybový moment	Mrd2	39,953	[kNm] As1*f _{yd} *z
<>	Ohybový moment	Mrd2	39,953	[-]
Mrd2	Maximální moment ve stř.	Msd2	34,000	[-]
	Posouzení	Mrd2>Msd2	VYHOVUJE	

B.2.2.6 Návrh výztuže trámu T1

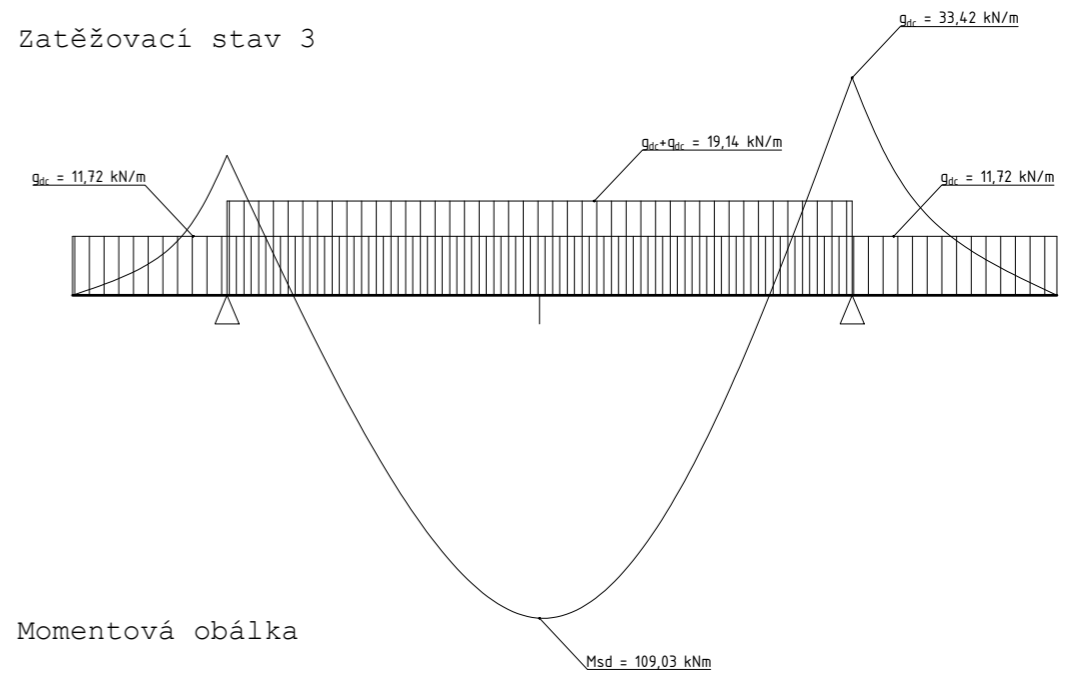
Zatěžovací stav 2



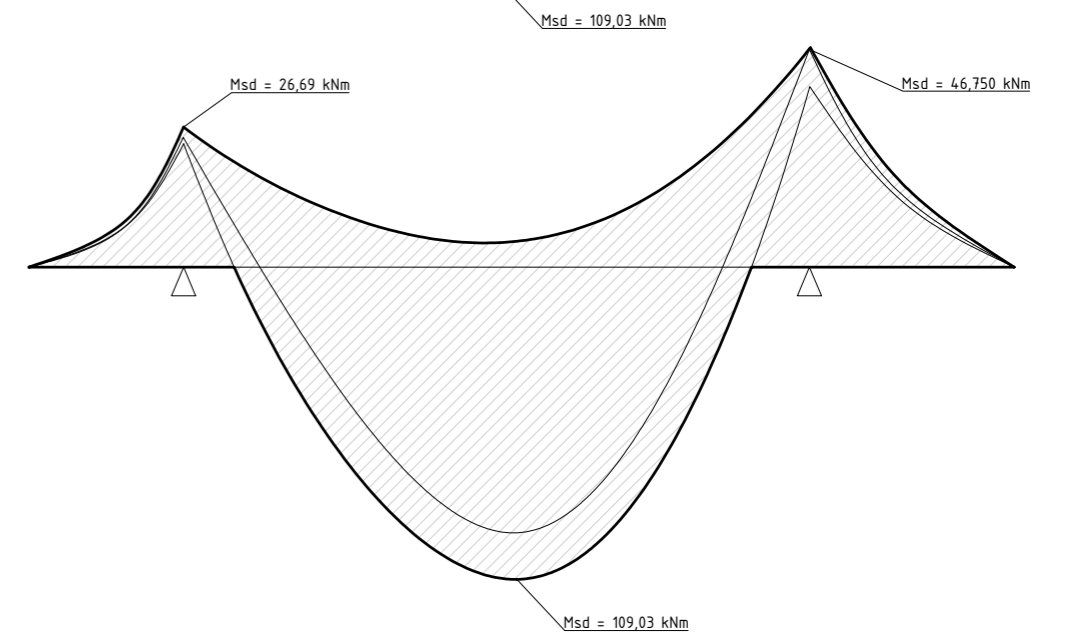
Zatěžovací stav 1



Zatěžovací stav 3



Momentová obálka



Krytí	c	0,015	[m]	
Třmen	Øtr	0,006	[m]	
Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]	
Užitý beton je C 30/37		30,000	[GPa]	
Užitá ocel je B 500		500,000	[GPa]	
Maximální moment podpora „L“	Msd1L	26,690	[kNm]	ZS IaII
Maximální moment podpora „P“	Msd1P	46,750	[kNm]	ZS I+II
Maximální moment ve stž.	Msd2	109,030	[kNm]	ZS III
koef	α	1,000		
fyd koef	-	1,150		
fcd koef	-	1,500		

A	Výpočet účinné výšky				
d	Krytí	c	0,015	[m]	
	Třmen	Øtr	0,006	[m]	
	Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]	
	Účinná výška	d	0,469	[m]	$d-c-\delta_{tr}-\delta_{pv}/2$
fcd	Charakt. Pev. Bet. tlak	fck	30000,000	[kPa]	
	koef	-	1,500		
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000	[kPa]	$fck/koef$
fyd	Charakt. Pev. oc. Tah	fyk	500000,000	[kPa]	
	koef	-	1,150		
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	$fyk/koef$
B1	Návrh 1				
μ	Maximální moment	Msd	26,690	[kNm]	
	Šířka trámu	b	0,200	[m]	
	Účinná výška trámu	d	0,469	[m]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrhová hodnota mí	μ	0,030	[-]	$Msd/(b*d^2*fcd)$
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-]	dle tab 9B, předmět NK2
As1'	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-]	
	Šířka průvlastku	b	0,200	[m]	
	koef	α	1,000	[-]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Účinná výška průvlastku	d	0,469	[m]	
	Minimální plocha výztuže	As1'	457,369	[mm ²]	$\omega*b*d*\alpha*fcd/fyd*1000000$
As1	Profil prutu	Ø1	0,018	[m]	
	Počet prutů	poč Ø1	5,000	[-]	
	Skutečná plocha	As1	1272,345	[mm ²]	$\pi*(\delta/2)^2*poč \delta$
B2	Návrh 2				
μ	Maximální moment	Msd	46,750	[kNm]	
	Šířka trámu	b	0,200	[m]	
	Účinná výška trámu	d	0,469	[m]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrhová hodnota mí	μ	0,053	[-]	$Msd/(b*d^2*fcd)$
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,051	[-]	dle tab 9B, předmět NK2
As2'	Návrhová hodnota omega	ω	0,051	[-]	
	Šířka průvlastku	b	0,200	[m]	
	koef	α	1,000	[-]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Účinná výška průvlastku	d	0,469	[m]	
	Minimální plocha výztuže	As1'	221,349	[mm ²]	$\omega*b*d*\alpha*fcd/fyd*1000000$
As2	Profil prutu	Ø2	0,012	[m]	
	Počet prutů	poč Ø2	3,000	[-]	
	Skutečná plocha	As2	339,292	[mm ²]	$\pi*(\delta/2)^2*poč \delta$
B3	Návrh 3				
μ	Maximální moment	Msd	109,030	[kNm]	
	Šířka trámu	b	0,200	[m]	
	Účinná výška trámu	d	0,469	[m]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrhová hodnota mí	μ	0,124	[-]	$Msd/(b*d^2*fcd)$
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,140	[-]	dle tab 9B, předmět NK2

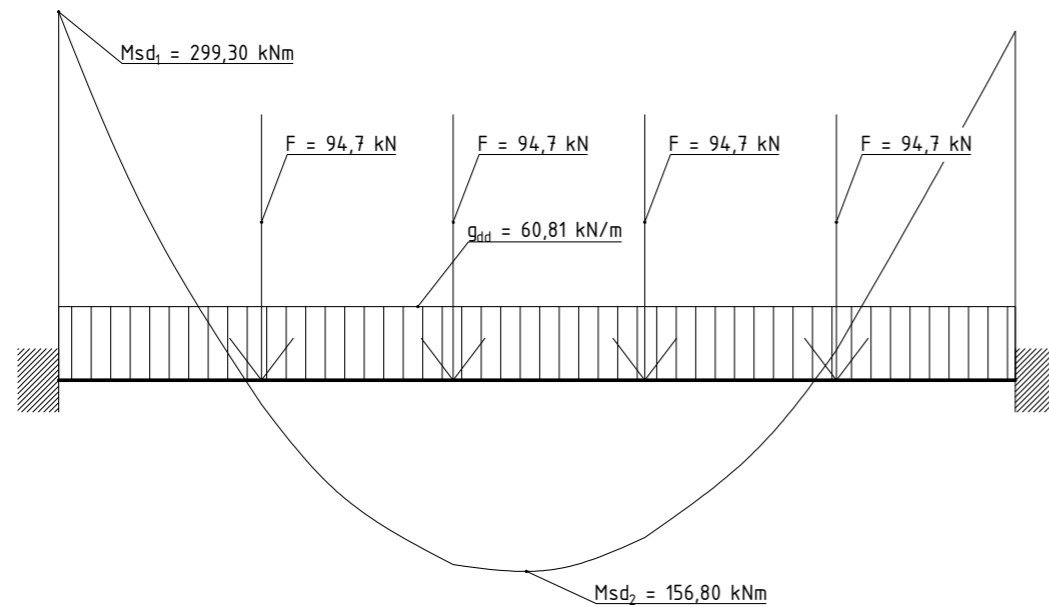
As2'	Návrhová hodnota omega	ω	0,140	[-]	
	Šířka průvlastku	b	0,200	[m]	
	koef	α	1,000	[-]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Účinná výška průvlastku	d	0,469	[m]	
	Minimální plocha výztuže	As1'	604,072	[mm ²]	$\omega*b*d*\alpha*fcd/fyd*1000000$
As2	Profil prutu	Ø2	0,012	[m]	
	Počet prutů	poč Ø2	6,000	[-]	
	Skutečná plocha	As3	678,584	[mm ²]	$\pi*(\delta/2)^2*poč \delta$

B.2.2.7 Posouzení výztuže trámu T1

C1	Posouzení návrhu 1				
Sd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	b	0,200	[m]	
	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Poměr	Sd1	0,014	[-]	$As1/(b*d)$
<>	Poměr	Sd1	0,014	[-]	
Sd1	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]	
	Posouzení	Sd1>Sdmin	VYHOVUJE		
Sh1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	bprů	0,200	[m]	
	Výška prvku	hprů	0,500	[m]	
	Poměr	Sh1	0,013	[-]	$As1/(b*h)$
<>	Poměr	Sh1	0,013	[-]	
Sh1	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]	
	Posouzení	Sh1<Shmax	VYHOVUJE		
z	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	$0,9*d$
Mrd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	
	Ohybový moment	Mrd1	233,503	[kNm]	$As1*fyd*z$
<>	Ohybový moment	Mrd1	233,503	[-]	
Mrd1	Maximální moment na bocích	Msd1	26,690	[-]	
	Posouzení	Mrd1>Msd1	VYHOVUJE		
C2	Posouzení návrhu 2				
Sd2	Skutečná plocha	As2	0,000	[m ²]	
	Šířka prvku	b	0,200	[m]	
	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Poměr	Sd2	0,004	[-]	$As1/(b*d)$
<>	Poměr	Sd2	0,004	[-]	
Sd2	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]	
	Posouzení	Sd2>Sdmin	VYHOVUJE		
Sh2	Skutečná plocha	As2	0,000	[m ²]	
	Šířka prvku	bprů	0,200	[m]	
	Výška prvku	hprů	0,500	[m]	
	Poměr	Sh2	0,003	[-]	$As1/(b*h)$
<>	Poměr	Sh2	0,003	[-]	
Sh2	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]	
	Posouzení	Sh2<Shmax	VYHOVUJE		
z	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	$0,9*d$
Mrd2	Skutečná plocha	As2	0,000	[m ²]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	
	Ohybový moment	Mrd2	62,267	[kNm]	$As1*fyd*z$
<>	Ohybový moment	Mrd2	62,267	[-]	
Mrd2	Maximální moment ve stž.	Msd2	46,750	[-]	
	Posouzení	Mrd2>Msd2	VYHOVUJE		
C3	Posouzení návrhu 3				
Sd3	Skutečná plocha	As3	678,584	[m ²]	
	Šířka prvku	b	0,200	[m]	
	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Poměr	Sd3	7234,371	[-]	$As1/(b*d)$
<>	Poměr	Sd3	7234,371	[-]	
Sd3	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]	
	Posouzení	Sd2>Sdmin	VYHOVUJE		

Sh3	Skutečná plocha	As3	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	bprú	0,200	[m]	
	Výška prvku	hprú	0,500	[m]	
	Poměr	Sh3	0,007	[-]	As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh3	0,007	[-]	
Sh3	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]	
	Posouzení	Sh2<Shmax	VYHOVUJE		
z	Účinná výška prvku	d	0,469	[m]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	0,9*d
Mrd3	Skutečná plocha	As3	0,001	[m ²]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Vzdálenost „z“	z	0,422	[m]	
	Ohybový moment	Mrd3	124,535	[kNm]	As1*fyd*z
<>	Ohybový moment	Mrd3	124,535	[-]	
Mrd3	Maximální moment ve stř.	Msd3	109,030	[-]	
	Posouzení	Mrd3>Msd3	VYHOVUJE		

B.2.2.8 Návrh výztuže průvlaku P04



Krytí	c	0,015	[m]
Třmen	Øtr	0,006	[m]
Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]
Užitý beton je C 30/37		30,000	[GPa]
Užitá ocel je B 500		500,000	[GPa]

Maximální moment na bocích	Msd1	299,300	[kNm]	dle schématu
Maximální moment ve stř.	Msd2	156,800	[kNm]	dle schématu

koef	α	1,000
fyd koef	-	1,150
fcd koef	-	1,500

A	Výpočet účinné výšky				
d	Krytí	c	0,015	[m]	
	Třmen	Øtr	0,006	[m]	
	Předběžná výztuž	Øpv	0,020	[m]	
	Účinná výška	d	0,669	[m]	d-c-Øtr-Øpv/2
fcd	Charakt. Pev. Bet. tlak	fck	30000,000	[kPa]	
	koef	-	1,500		
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	fck/koef
fyd	Charakt. Pev. oc. Tah	fyk	500000,000	[kPa]	
	koef	-	1,150		
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	fyk/koef

B1	Návrh 1				
μ	Maximální moment	Msd	299,300	[kNm]	
	Šířka průvlaku	b	0,330	[m]	
	Účinná výška průvlaku	d	0,669	[m]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrhová hodnota mí	μ	0,101	[-]	Msd/(b*d ² *fcd)
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-]	dle tab 9B, předmět NK2
As1'	Návrhová hodnota omega	ω	0,106	[-]	
	Šířka průvlaku	b	0,330	[m]	
	koef	α	1,000	[-]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Účinná výška průvlaku	d	0,669	[m]	
	Minimální plocha výztuže	As1'	1076,475	[mm ²]	ω*b*d*α*fcd/fyd*1000000
As1	Profil prutu	Ø1	0,018	[m]	
	Počet prutů	poč Ø1	5,000	[-]	
	Skutečná plocha	As1	1272,345	[mm ²]	pi*(Ø1/2) ² *poč Ø1

B2	Návrh 2				
μ	Maximální moment	Msd	156,800	[kNm]	
	Šířka průvlaku	b	0,330	[m]	
	Účinná výška průvlaku	d	0,669	[m]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrhová hodnota mí	μ	0,053	[-]	Msd/(b*d ² *fcd)
ω	Návrhová hodnota omega	ω	0,062	[-]	dle tab 9B, předmět NK2
As2'	Návrhová hodnota omega	ω	0,062	[-]	
	Šířka průvlaku	b	0,330	[m]	
	koef	α	1,000	[-]	
	Návrh. Pev. Bet. tlak	fcd	20000,000	[kPa]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Účinná výška průvlaku	d	0,669	[m]	
	Minimální plocha výztuže	As1'	629,636	[mm ²]	ω*b*d*α*fcd/fyd*1000000
As2	Profil prutu	Ø2	0,012	[m]	
	Počet prutů	poč Ø2	6,000	[-]	
	Skutečná plocha	As2	678,584	[mm ²]	pi*(Ø1/2) ² *poč Ø1

B.2.2.9 Posouzení výztuže průvlaku P04

C1	Posouzení návrhu 1				
Sd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	b	0,330	[m]	
	Účinná výška prvku	d	0,669	[m]	
	Poměr	Sd1	0,006	[-]	As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd1	0,006	[-]	
Sd1	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]	
	Posouzení	Sd1>Sdmin	VYHOVUJE		
Sh1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	bprú	0,330	[m]	
	Výška prvku	hprú	0,700	[m]	
	Poměr	Sh1	0,006	[-]	As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh1	0,006	[-]	
Sh1	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]	
	Posouzení	Sh1<Shmax	VYHOVUJE		
z	Účinná výška prvku	d	0,669	[m]	
	Vzdálenost „z“	z	0,602	[m]	0,9*d
Mrd1	Skutečná plocha	As1	0,001	[m ²]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Vzdálenost „z“	z	0,602	[m]	
	Ohybový moment	Mrd1	333,078	[kNm]	As1*fyd*z
<>	Ohybový moment	Mrd1	333,078	[-]	
Mrd1	Maximální moment na bocích	Msd1	299,300	[-]	
	Posouzení	Mrd1>Msd1	VYHOVUJE		

C2	Posouzení návrhu 2				
Sd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	b	0,330	[m]	
	Účinná výška prvku	d	0,669	[m]	
	Poměr	Sd2	0,003	[-]	As1/(b*d)
<>	Poměr	Sd2	0,003	[-]	
Sd2	Minimální hodnota	Sdmin	0,002	[-]	
	Posouzení	Sd2>Sdmin	VYHOVUJE		

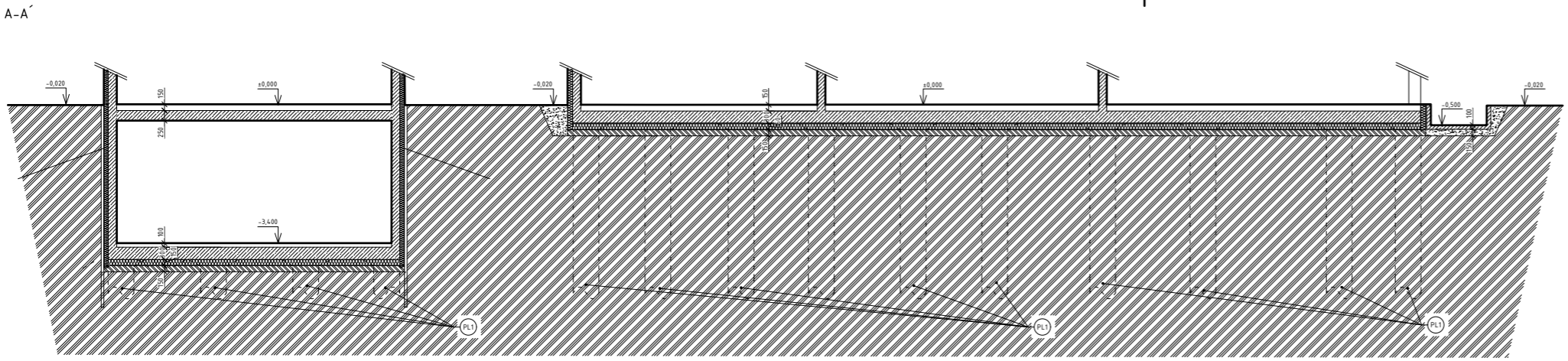
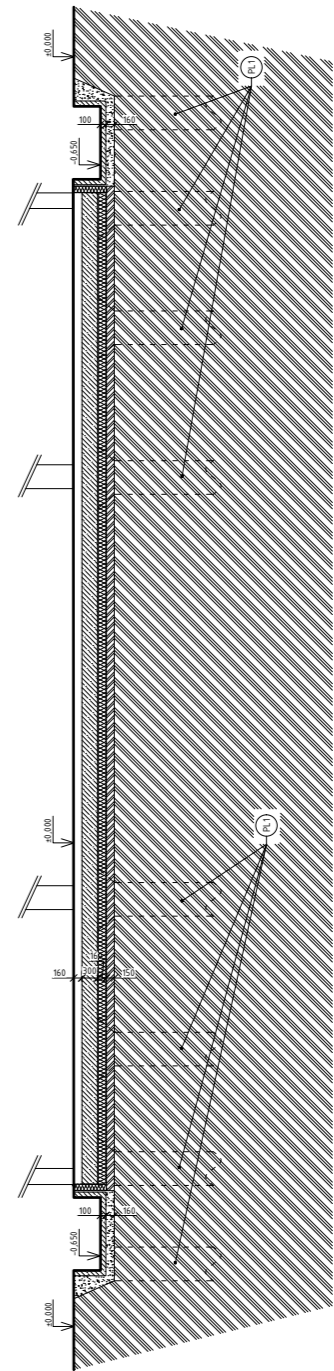
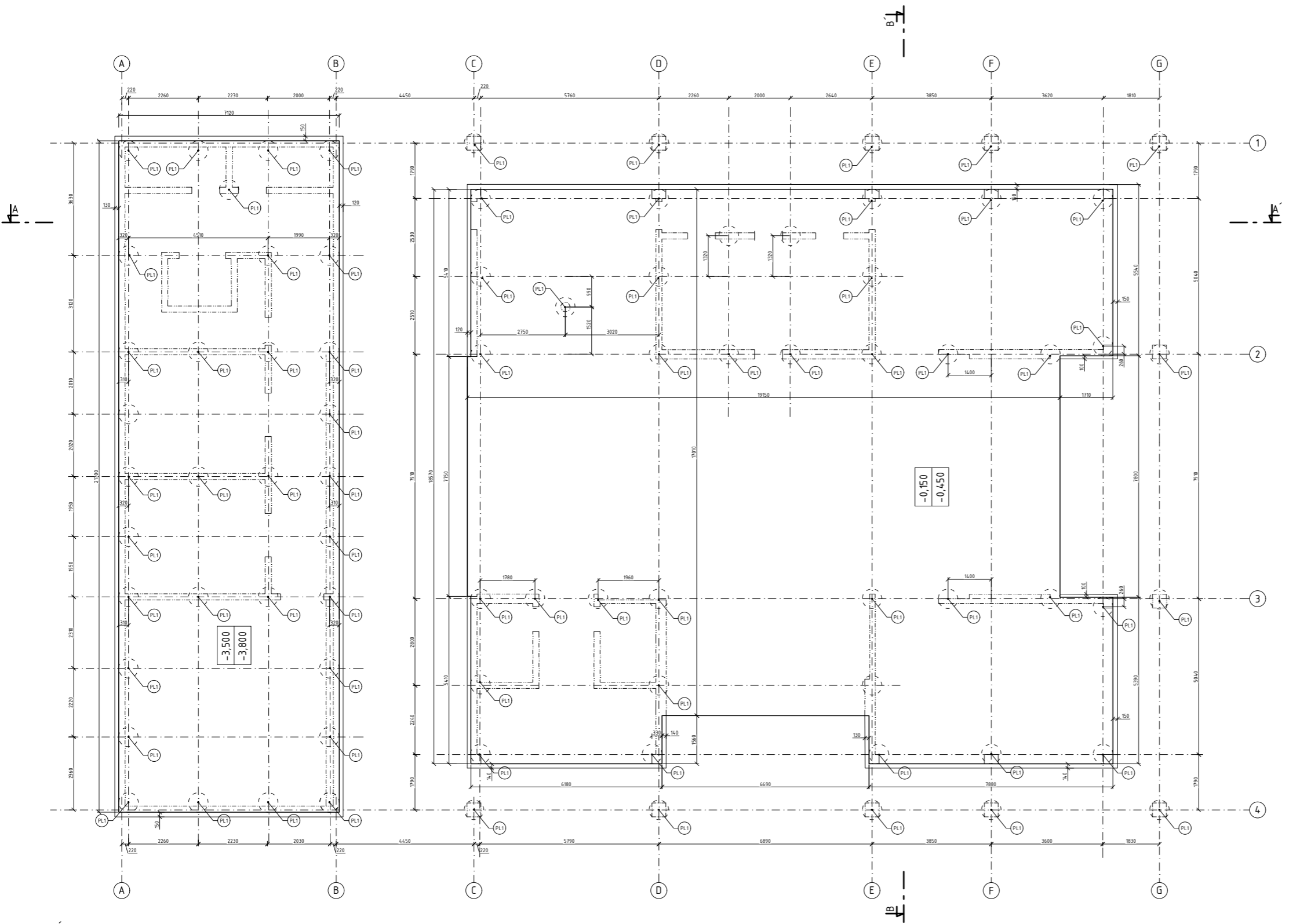
Sh2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]	
	Šířka prvku	bprů	0,330	[m]	
	Výška prvku	hprů	0,700	[m]	
	Poměr	Sh2	0,003	[-]	As1/(b*h)
<>	Poměr	Sh2	0,003	[-]	
Sh2	Minimální hodnota	Shmax	0,040	[-]	
	Posouzení	Sh2<Shmax	VYHOVUJE		
z	Účinná výška prvku	d	0,669	[m]	
	Vzdálenost „z“	z	0,602	[m]	0,9*d
Mrd2	Skutečná plocha	As2	0,001	[m ²]	
	Návrh. Pev. oc. Tah	fyd	434782,609	[kPa]	
	Vzdálenost „z“	z	0,602	[m]	
	Ohybový moment	Mrd2	177,641	[kNm]	As1*fyd*z
<>	Ohybový moment	Mrd2	177,641	[-]	
Mrd2	Maximální moment ve stř.	Msd2	156,800	[-]	
	Posouzení	Mrd2>Msd2	VYHOVUJE		

B.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

B.3.1 Výkres základů

B.3.2 Výkres 1. PP

B.3.3 Výkres 1. NP



PRO VEŠKERÉ MONOLITICKÉ DESKY A PÍLOTY
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC2 - CI 0.2

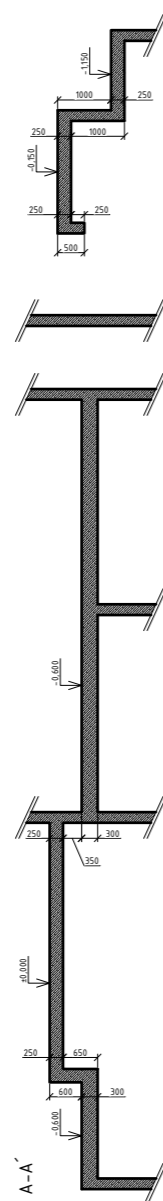
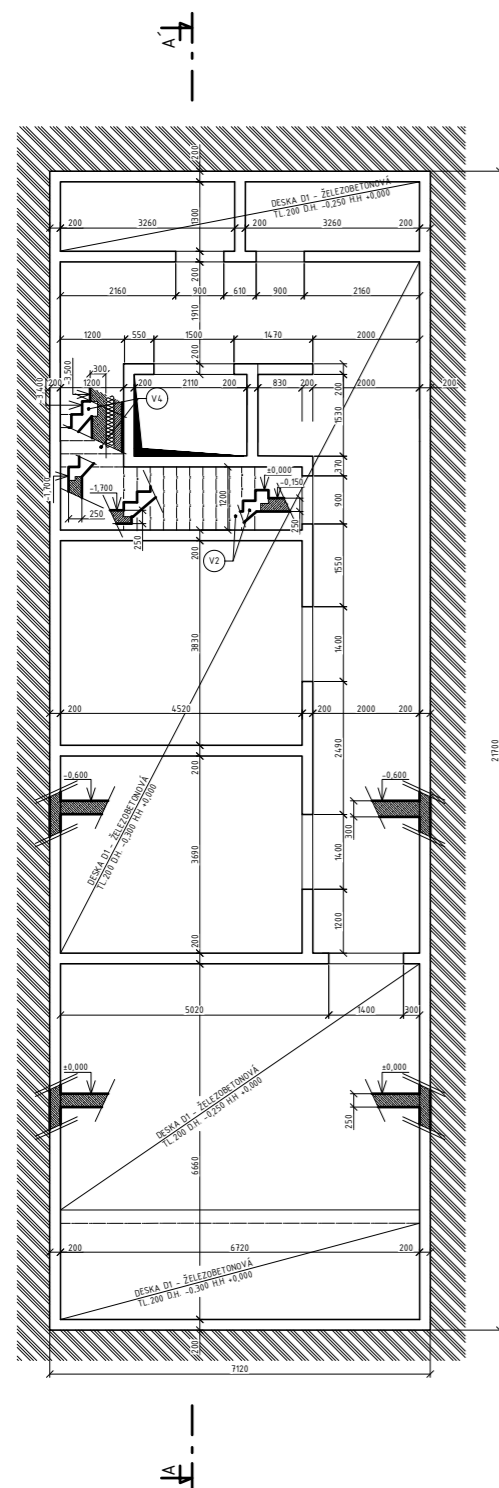
<-S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	stupeň:	GPS
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	formát:	A0
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	datum:	27/4/
autor:	Jan Bittner	měřítko:	1:50
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	č. výkresu:	8.31
objekt:	Přaha 7 - Troja		
oblast:	ZÁKLADY - VÝKRES TVARU		



PRVKY

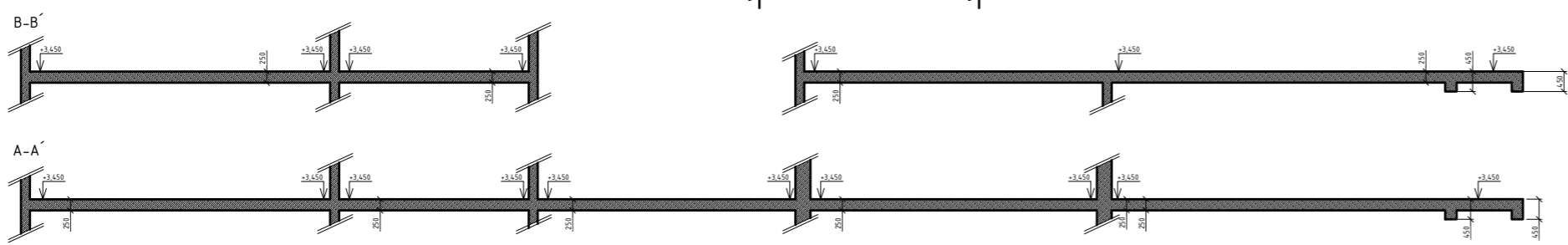
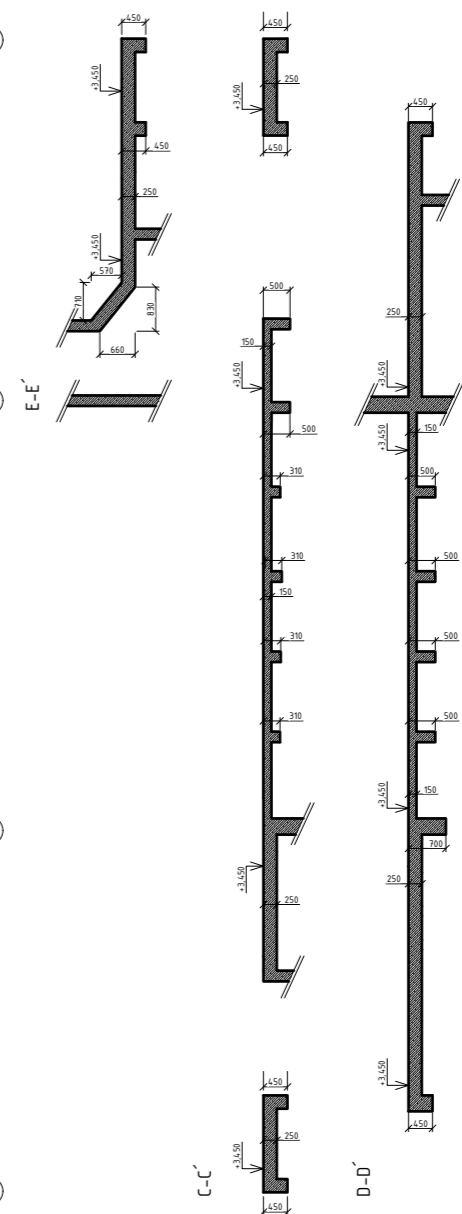
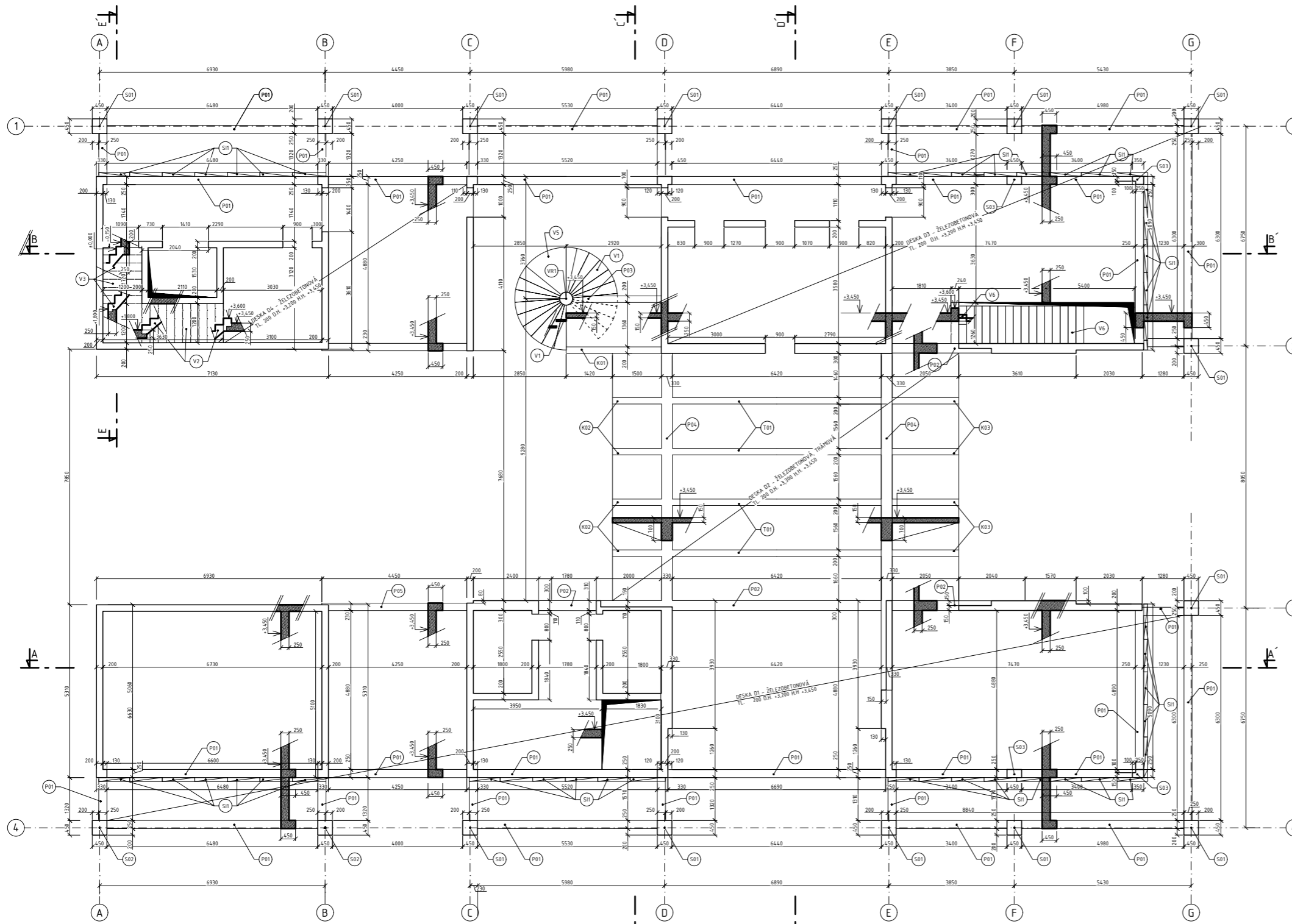
- V2 ŽB PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ C 20/25
- V4 ŽB PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ C 20/25



BETON PRO ZÁKLADOVOU DESKU, PILŮTY A OBVODOVÉ KONSTRUKCE
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC2 - C1 0,2

PRO VEŠKERÉ INTERIÉROVÉ BET. KONSTRUKCE
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC3

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Miroslav Šmudek, Ph.D.	
autor:	Jan Bittner	
název:	VÍLA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	stupeň: DPS
formát:	Praha 7 - Troja	formát: A1
datum:		datum: 27/47
měřítko:		měřítko: 1:50
č. výkresu:	1. PP - VÝKRES TVARU	č. výkresu: B.3.2



- PRVKY**
- P01 ŽB PRŮVLAK C 30/37 250 x 450
 - P02 ŽB PRŮVLAK C 30/37 300 x 700
 - P03 ŽB PRŮVLAK C 30/37 200 x 500
 - P04 ŽB PRŮVLAK C 30/37 330 x 700
 - P05 ŽB PRŮVLAK C 30/37 230 x 450
 - S01 ŽB SLOUP Z HYDROFÓBNÍHO BETONU C 20/25 450 x 450
 - S02 ŽB SLOUP C 20/25 450 x 450
 - S03 ŽB SLOUP C 20/25 230 x 300
 - K01 ŽB KONZOLA C 30/37 TVAR "A" 200 x 500
 - K02 ŽB KONZOLA C 30/37 TVAR "B" 200 x 500
 - K03 ŽB KONZOLA C 30/37 TVAR "C" 200 x 500
 - T01 ŽB TRÁM STROPU C 30/37 200 x 500
 - S11 PŘERUŠOVAČ TEPELNÉHO MOSTU KXT100-CV50-V10-R250
 - V1 ŽB PREFABRIKOVANÝ STUPEŇ C 20/25
 - V2 ŽB PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ C 20/25
 - V3 ŽB PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ C 20/25
 - V4 ŽB PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ C 20/25
 - V5 ŽB PREFABRIKOVANÁ PODEŠŤ C 20/25
 - V6 ŽB PREFABRIKOVANÝ STUPEŇ C 20/25
 - VRI ŽB PREFABRIKOVANÉ VŘETENO C 20/25 Ø300

PRO SLOUPY S1
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC2, XF3 - CI 0,2
 - Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

PRO SLOUPY S2, S3 A OBVOODOVÉ NOSNÉ BET. KONSTRUKCE
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC3, XF1 - CI 0,2

PRO VEŠKERÉ INTERIÉROVÉ BET. KONSTRUKCE
 BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
 C 30/37 - XC3

ústav:	Ústav navrhování I	stupeň:	DPS
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	formát:	A0
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	datum:	27/4/
autor:	Jan Bittner	měřítko:	1:50
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA	č. výkresu:	B.3.3
Praha 7 - Troja			
obsah:	1. NP - VÝKRES TVARU		



III-C

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

C.1.3 Vytápění

C.1.3.1 Popis systému

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 50/45. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo VIESSMAN VITOCAL 300-G PRO systému voda-vzduch, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev TUV. K tomuto účelu je v blízkosti čerpadla umístěn zásobník TUV Atrea IZT 1450 l, opatřen alternativním tepelným zdrojem - elektrickou topnou spirálou.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím vertikálním rozvodem. Potrubní rozvod je veden převážně ve stoupacím potrubí - opatřeným prostupkami, případně veden podlahou - vrstvou kročejové izolace.

Pro výtop hal, reprezentačních a servisních prostor je užito aktivovaného betonu s reversní funkcí (chlazení). V případě obytných místností a místností s předpokládaným kontaktem holých chodidel je navržen systém podlahového topení. Pro koupelny jsou také navržena elektrická otopná tělesa. Systémy aktivovaného betonu i podlahového vytápění jsou napojeny na společné sběrné potrubí ústící do příslušného úsekového rozdělovače. Topné okruhy jsou separovány pro reprezentační a společné prostory, dále pro obytné a hygienické prostory bytu velvyslance, pro byt domovníka, pro byt hostů a pro technické prostory v 1.PP.

Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v rámci rozdělovačů lokálně.

C.1.3.2 Dimenze zdroje tepla

Lokalita	Veličina	Hodnota	Jednotka
Město		Praha	
Venkovní návrhová teplota	Oe	-13,0	[C]
Délka otopného období	d	216,0	[den]
Průměrná venkovní teplota	Oem	4,0	[C]

Charakteristika objektu	Veličina	Hodnota	Jednotka
Vnitřní teplota v otop. období	Oim	20,0	[C]
Objem budovy	V	3326,0	[m3]
Celková plocha	A	1455,8	[m2]
Celková podlahová plocha	Ac	963,2	[m2]
Objemový faktor budovy	A/V	0,4	[/m]
Trvalý tepelný zisk	H+	380,0	[W]
Solární tepelné zisky	Hs+	8980,0	[kWh/rok]

Ochlazované k-ce	Součinitel prostupu tepla [λ]	Plocha konstrukce [mm]	Činitel teplotní redukce [λ]	Měrná ztráta [W/K]
Stěna 1	0,24	200	1,0	50,0
Podlaha na terénu	0,25	390	0,4	39,0
Střecha	0,16	490	1,0	78,9
Okna - typ 1	0,50	108	0,8	64,8
Okna - typ 2	0,60	262	1,0	157,7
Vstupní dveře	1,20	8	1,0	6,0

Tepelné mosty a větrání	Veličina	Hodnota	Jednotka
Aplikace tepelných mostů	n1	0,02	[W/m2K]
Větrání	n2	0,40	[/h]
Účinnost sys. rekuperace tepla	nrek	70	[%]

Konstrukce	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1650,00
Podlaha	1287,00
Střecha	2603,00
Okna, dveře	9987,00
Jiné konstrukce	0,00
Tepelné mosty	961,00
Větrání	6342,00
Celkem ztráta	22830,00
Návrhová ztráta (*1,2)	27396,00

Sumarizace	Hodnota	Jednotka
Roční spotřeba energie objektu	40,50	[kWh/m ²]
Návrhová ztráta	27396,00	[W]

Návrh tep. čerp. a dimenze vrtů	Hodnota	Jednotka
Návrh tep. zdroje	VITOCAL 300-G PRO	
Empirický návrh vrtu	50	[m]
Celková délka vrtu (30 000/50)	600	[m]
Maximální délka jednoho vrtu	150	[m]
Návrh provedení vrtů	6 x 150	[m]

C.1.4 Vodovod

C.1.4.1 Popis systému

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 40 z PE, délky 15 m, na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě 1,5 m od hranice pozemku. Vnitřní vodovod je navržen z potrubí, které je izolováno termoizolací Mirelon. Vedení potrubních rozvodů lze rozdělit na: ležaté rozvody (vedeny pod stropní konstrukcí (1.PP), vedeny podlahou v kročejové vrstvě) a stoupací rozvody (vedeny v instalačním prostoru). Uzavírací armatury jsou navrženy v instalačních prostorech, vypouštěcí armatury jsou umístěny po obvodu konstrukce. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn ve vodovodní šachtě 1,5 metru vzdálený od hranice pozemku. Teplá voda je připravována centrálně pomocí kombinovaného zásobníku, který je umístěn v technické místnosti.

Pro venkovní vodní zrcadla je v 1.PP navržena špinavá akumulční nádrž dešťové vody. Voda z této nádrže je přečerpávána přes filtraci do čisté akumulční nádrže tlakového okruhu, ze které jsou přímo zásobovány vodní zrcadla. Všechna zrcadla jsou spojena v jeden cirkulační okruh. Okruh je v místě filtrace opatřen vypouštěcím ventilem do vsakovacích nádrží. Pro udržení tlaku vody je okruh osazen čerpadly. Ohřev není požadován.

C.1.4.2 Dimenze odběrového potrubí

Průměrná spotřeba vody	Veličina	Hodnota	Jednotka
Maximální počet osob v objektu	n	20	[]
Spotřeba vody na osobu	q	150	[l]
$n \cdot q =$	Q_p	3000	[l/den]
Maximální denní spotřeba	Veličina	Hodnota	Jednotka
Koef. pro Prahu	k_d	20	[]
Průměrná spotřeba vody	Q_p	150	[l/den]
$k_d \cdot Q_p =$	Q_m	3000	[l/den]
Maximální hodinová spotřeba	Veličina	Hodnota	Jednotka
Koef. pro roztrouš. zástavbu	k_h	1,8	[]
Maximální denní spotřeba	Q_p	3000	[l/den]
Počet hodin ve dni	z	24	[h]
$Q_m \cdot k_h / z =$	Q_h	225	[l/h]

Výpočtový průtok	Počet	DN [mm]	q_i	p_i	φ_i
Výtok. ventil	5	15	0,2	0,05	0,2
Baterie bidetu	3	15	0,1	0,05	0,5
Tlak. splach.	7	15	0,6	0,12	0,1
Baterie vanová	3	15	0,3	0,05	0,5
Baterie umyvadl.	10	15	0,2	0,05	0,8
Baterie dřezová	3	15	0,2	0,05	0,3
Baterie sprchová	2	15	0,2	0,05	1,0
$(\sum q_i^2 \cdot n_i)^{0,5} =$					1,9 l/s

Min. vnitřní rozměr přípojky	Veličina	Hodnota	Jednotka
Výpočtový průtok	Q_v	0,0019	[m ³ /s]
Rychlost proudění	v	1,5000	[m/s]
$(4 \cdot Q_v / v / \pi)^{0,5} =$	d	0,0401	[m]

Návrh: Potrubí PE 100 40 x 3,7

C.1.4.3 Dimenze čerpadel a filtrace pro venkovní vodní zrcadla

Dimenze přeč. a dod. čerpadel	Veličina	Hodnota	Jednotka
Intenzita recirkulace	IR	8,0	[h]
Objem vodní plochy	V	48,6	[m ³]
$IR/V =$	Q	6,0	[m ³ /h]

Návrh: Čerpadla SPS 50

Dimenze filtrace	Veličina	Hodnota	Jednotka
Průtok filtrem	Q	6,00	[m ³ /h]
Filtrační rychlost	F	100,00	[m ³ /h/m ²]
$Q/F =$	S	0,06	[m ²]
Poloměr filtru	d_{fil}	0,28	[m]

Návrh: Písková Filtrace SF38

C.1.5 Kanalizace

C.1.5.1 Popis systému

Odvodnění objektu je provedeno odděleným systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 125, je vedena v hloubce 2 m ve sklonu 6,5% k uličnímu řadu. Splašková voda je odváděna přes výstupní šachtu do uliční stoky DN 300. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění do špinavé akumulční nádrže. Voda z této nádrže je přečerpávána přes filtraci do čisté akumulční nádrže, ze které jsou přímo zásobována vodní zrcadla. Obě nádrže jsou rovněž opatřeny přepadem ústícím do odvodňovacího vedení, které je zakončeno vsakovacími tunely.

C.1.6 Dimenze svodného kanalizačního potrubí

Průtok odpadních vod	Počet	DU [l/s]
Umyvadlo a bidet	11	0,5
Sprcha	2	0,6
Koupací vana	3	0,8
Kuchyňský dřez	3	0,8
Myčka na nádobí	3	0,8
Pračka <6 kg	1	0,8
Pračka <12 kg	1	1,5
WC mísa tl. splach	7	1,8
$K*(\Sigma DU)^{0,5} = Q_{rv} =$	2,9 l/s	

Návrh a posouzení potrubí	Veličina	Hodnota	Jednotka
Návrh potrubí	DN	125,000	[mm]
Vnitřní průměr potrubí	d	0,079	[m]
Maximální dovolené plnění	h	70,000	[%]
Sklon potrubí	I	2,000	[%]
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser}	0,400	[mm]
Průtočný průřez potrubí	S	0,004	[m ²]
Rychlost proudění	v	0,924	[m/s]
Maximální dovolený průtok	Q_{max}	3,387	[l/s]
Vypočítaný průtok	Q_{rv}	2,900	[l/s]
$Q_{max} < Q_{rv}$	Návrh vyhovuje		

C.1.7 Dimenze odvodu dešťové vody

Střecha objektu je dělena na tři hlavní nezávislé plochy a dále na několik dílčích ploch, které jsou rovněž samostatně odvodněny. Pro redukci objemu výpočtů je potrubí dimenzováno pro nejkritičtější stav.

Část střechy s největší plochou:

Návrh a posouzení potrubí	Veličina	Hodnota	Jednotka
Intenzita deště	i	0,030	
Půdorysný průmět plochy	A	156,400	
Součinitel odtoku	C	0,400	
Návrh potrubí	DIN	70,000	[mm]
Vnitřní průměr potrubí	d	0,096	[m]
Maximální dovolené plnění	h	70,000	[%]
Sklon potrubí	I	2,000	[%]
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser}	0,400	[mm]
Průtočný průřez potrubí	S	0,003	[m ²]
Rychlost proudění	v	0,842	[m/s]
Maximální dovolený průtok	Q_{max}	2,287	[l/s]
Vypočítaný průtok	Q_{rv}	1,880	[l/s]
$Q_{max} < Q_{rv}$	Návrh vyhovuje		

Část střechy s nejvyšším součinitelem "C" odtoku vody z plochy:

Návrh a posouzení potrubí	Veličina	Hodnota	Jednotka
Intenzita deště	i	0,030	
Půdorysný průmět plochy	A	144,000	
Součinitel odtoku	C	1,000	
Návrh potrubí	DIN	100,000	[mm]
Vnitřní průměr potrubí	d	0,096	[m]
Maximální dovolené plnění	h	70,000	[%]
Sklon potrubí	I	2,000	[%]
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser}	0,400	[mm]
Průtočný průřez potrubí	S	0,005	[m ²]
Rychlost proudění	v	1,042	[m/s]
Maximální dovolený průtok	Q_{max}	5,641	[l/s]
Vypočítaný průtok	Q_{rv}	4,320	[l/s]
$Q_{max} < Q_{rv}$	Návrh vyhovuje		

Délka vsakovacího tunelu	Veličina	Hodnota	Jednotka
Odvodňovaná plocha	A_e	634,6	[m ²]
Odtokový koeficient	ψ_m	1,0	[-]
Koeficient zásoby bloku	S_r	0,9	[-]
Četnost dešťů	n	0,2	[/rok]
Koeficient propustnosti	k_f	$5 \cdot 10^{-4}$	[m/s]
Šířka výkopu	\check{s}_v	1,2	[m]
Hloubka výkopu	h_v	2,1	[m]
Intenzita 15 min. deště	T	220,0	[l/(s*ha)]
Korekční součinitel pro ČR	$K_{\check{c}r}$	0,4	[-]
Délka vsakovacího prostoru	L	1,7	[m]
Doporučený objem nádrže	V_{dop}	4,4	[m ³]
Objem nádrže po přepočtu	V	6,0	[m ³]
Délka vsakovací jímky	L_{vsa}	2,4	[m]

Návrh: 18 ks bloků 1,2*0,6*0,42 systému Garantina

Průtok odpadních vod	Počet	DU [l/s]
Umyvadlo a bidet	11	0,5
Sprcha	2	0,6
Koupací vana	3	0,8
Kuchyňský dřez	3	0,8
Myčka na nádobí	3	0,8
Pračka <6 kg	1	0,8
Pračka <12 kg	1	1,5
WC mísa tl. splach	7	1,8
$K*(\Sigma DU)^{0,5} = Q_{rv} =$	2,9 l/s	

C.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

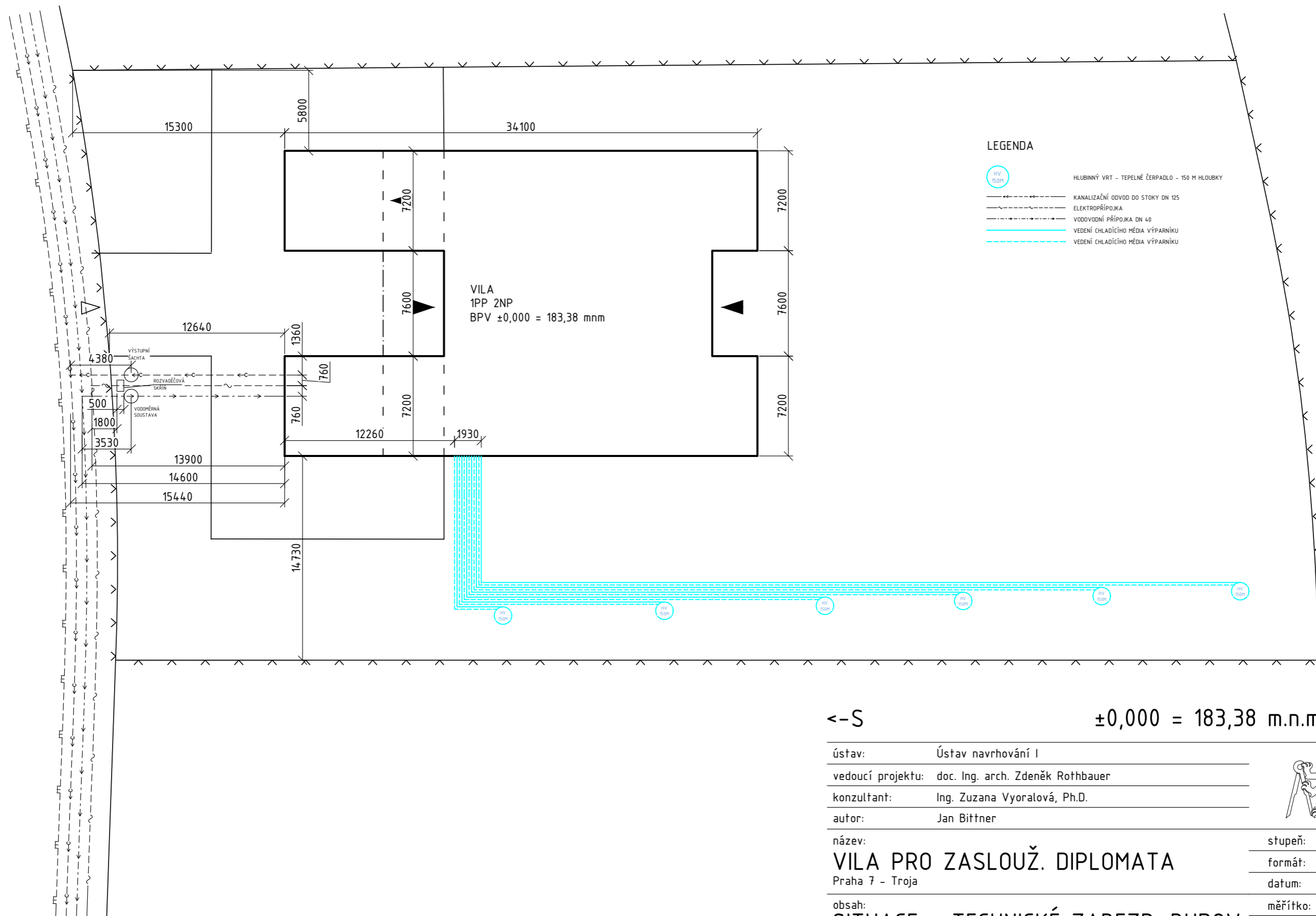
C.2.1 Situace (1:250)

C.2.2 Půdorys 1.PP (1:100)

C.2.3 Půdorys 1.NP (1:100)

C.2.4 Půdorys 2.NP (1:100)

C.2.5 Půdorys střechy (1:100)



<-S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
autor: Jan Bittner

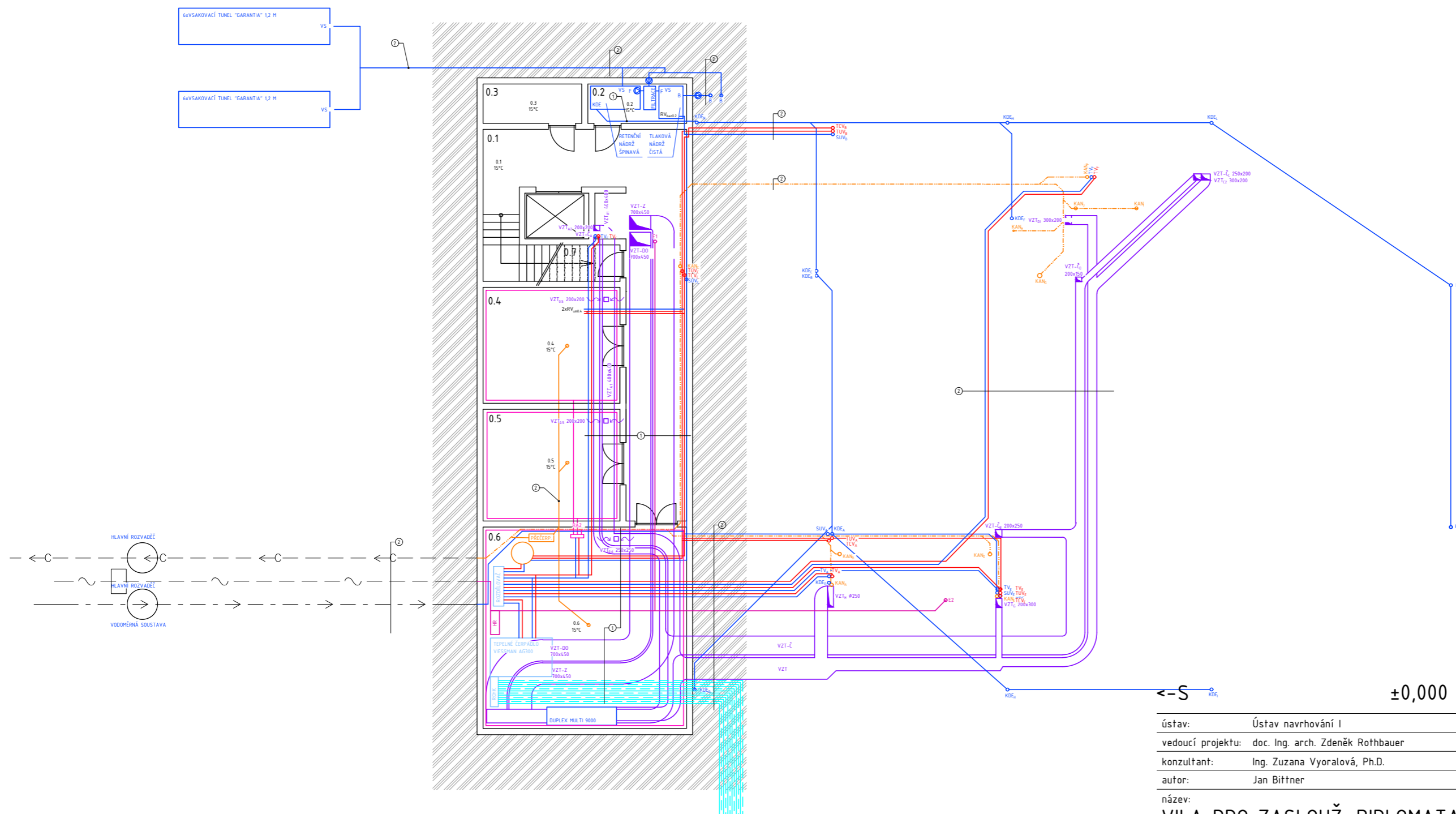


název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja
obsah: SITUACE - TECHNICKÉ ZABEZP. BUDOV

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 9/4/
měřítko: 1:250
č. výkresu: C.2.1

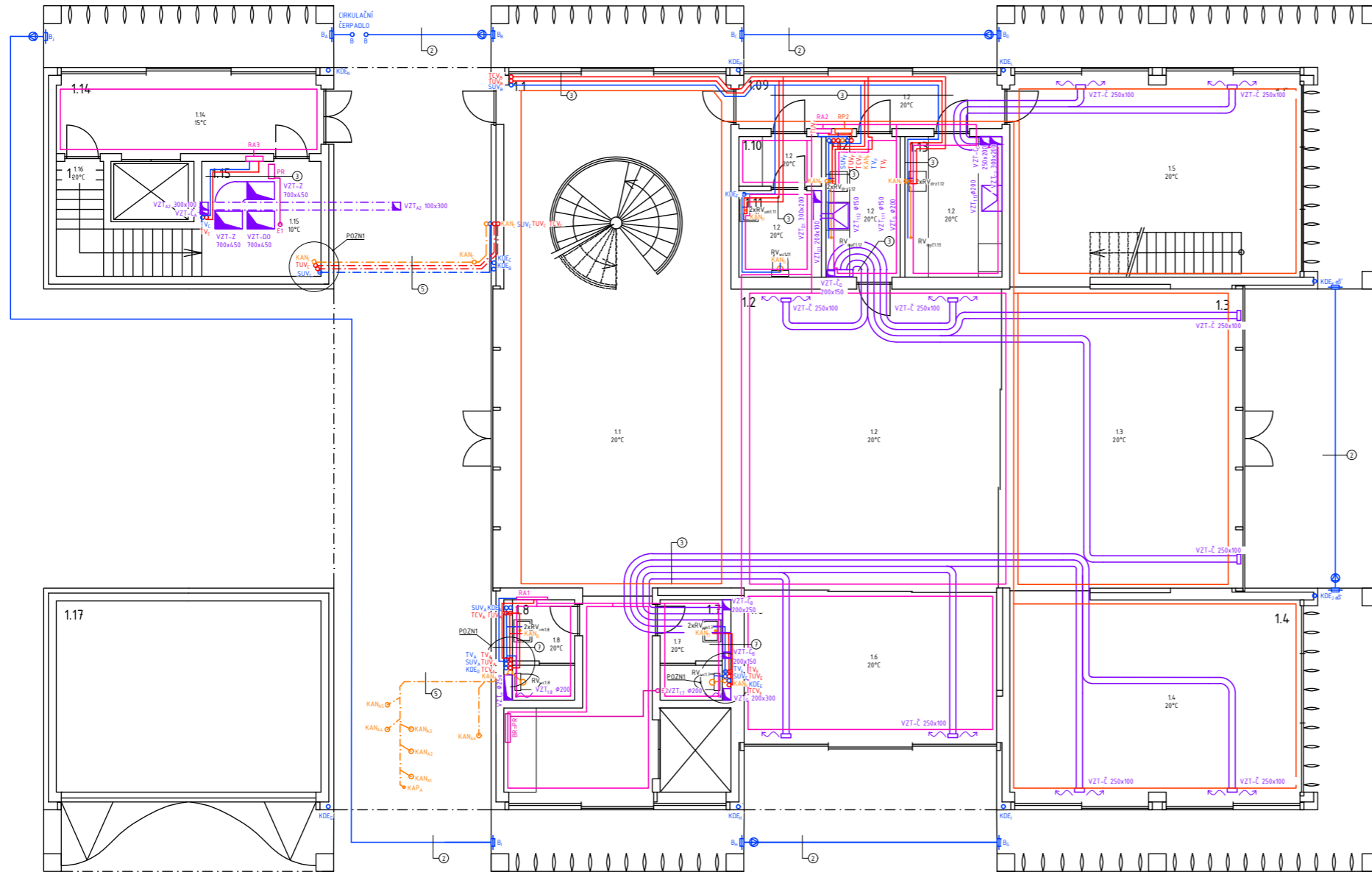
LEGENDA

- KANALIZAČNÍ ODVOD DO STOKY DN 90
- .-.- ELEKTROPŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE 100 4.0 x 3.7
- VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
- VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
- ① VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - NEKRYTO
- ② VEDENO V ZEMI
- ③ VEDENO V KROČEJ IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
- ④ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO PODHLEDEM
- ⑤ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
- ⑥ VEDENO PO STĚNĚ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
- ⑦ VEDENO PO STĚNĚ NA ÚHELNÍKU - KRYTO PŘEDSTĚNOU
- SUV, STUDENÁ PÍTNÁ VODA
- TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
- TCV_c, TEPLÁ UŽITKOVÁ CÍRKULAČNÍ VODA
- RV, ROHOVÝ VENTIL
- TV, TOPNÁ VODA - TEPLÁ
- TV, TOPNÁ VODA - VRATKA
- RP, ROZVADĚČ TOPNÉ VODY - PODL. VYTÁPĚNÍ
- RA, ROZVADĚČ TOPNÉ VODY - AKT. BETON
- OT, OTOPNÉ TĚLESO
- VZT-Z, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ ODVOD
- VZT-DO, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ PŘÍVOD
- VZT, VZDUCHOTECHNIKA NÁUSTEK
- VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VÝSTĚK
- VZT, VZDUCHOTECHNIKA VĚTVĚ ODVODU VZDUCHU
- VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTVĚ PŘÍVODU VZDUCHU
- KAP, KANALIZAČNÍ PŘIVĚTRÁVÁNÍ
- KAN, KANALIZACE - DN 100
- KAN, KANALIZACE - DN 100
- KDE, KANALIZACE DEŠŤOVÁ VODA
- DODÁVACÍ PŘEČERPAVACÍ A ČERPADLO
- B, CÍRKULAČNÍ VODA BAZĚNÝ
- E, DOMOVNÍ ELEKTROROZVOD
- E, BYTOVÝ ELEKTROROZVADĚČ
- PR, PATROVÝ ELEKTROROZVADĚČ
- VS, VEDENÍ DO VSAKOVAČÍCH JÍNEK
- F, VEDENÍ PRO FILTRACI
- POZNÍ
- GRAFIKY ZJEDNOUŠENO Z DŮVODŮ VYOBRAZENÍ VŠECH VEDENÍ



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav:	Ústav navrhování I	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
autor:	Jan Bittner	
název:	VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA Praha 7 - Troja	stupeň: DPS
obsah:	1. PP- TECHNICKÉ ZABEZP. BUDOV	formát: A2
		datum: 30/4/
		měřítko: 1:100
		č. výkresu: C.2.2



- LEGENDA**
- KANALIZAČNÍ ODVOD DO STOKY DN 90
 - - - - - ELEKTROPŘÍPOJKA
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE 100 4.0 x 3.7
 - VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
 - VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
 - ① VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - NEKRYTO
 - ② VEDENO V ZEMĚ
 - ③ VEDENO V KROČEJ IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
 - ④ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO PODHLEDEM
 - ⑤ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
 - ⑥ VEDENO PO STĚNĚ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
 - ⑦ VEDENO PO STĚNĚ NA OHĚLNÍKU - KRYTO PŘEDSTĚNOU
 - SUV, STUŽENÁ PÍTNÁ VODA
 - TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ CÍRKULAČNÍ VODA
 - RV, RHOVÝ VENTIL
 - TV, TOPNÁ VODA - TEPLÁ
 - TV, TOPNÁ VODA - VRATKA
 - RP, ROZVADĚČÍ TOPNÉ VODY - PODL. VYTÁPĚNÍ
 - RA, ROZVADĚČÍ TOPNÉ VODY - AKT. BETON
 - OT, OTOPNÉ TĚLESO
 - VZT-Z, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ ODVOD
 - VZT-DO, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ PŘÍVOD
 - VZT, VZDUCHOTECHNIKA NÁVŮSTEK
 - VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTEV ODVODU VZDUCHU
 - VZT, VZDUCHOTECHNIKA VĚTEV PŘÍVODU VZDUCHU
 - KAP, KANALIZAČNÍ PŘIVĚTRÁVÁNÍ
 - KAN, KANALIZACE - DN 100
 - KAN, KANALIZACE - DN 100
 - KDE, KANALIZACE DEŠŤOVÁ VODA
 - PŘEERPÁVACÍ A DODÁVACÍ ČERPADLO
 - B, CÍRKULAČNÍ VODA BAZÉNY
 - E1, DOMOVNÍ ELEKTROODVOD
 - BR, BYTOVÝ ELEKTROODVADĚČ
 - PR, PATROVÝ ELEKTROODVADĚČ
 - VS, VEDENÍ DO VSAKOVAČÍCH JÍMEK
 - F, VEDENÍ PRO FILTRACI
 - POZNI, GRAFIKY ZJEDNODUŠENO Z DŮVODŮ VYOBRAZENÍ VŠECH VEDENÍ

←-S

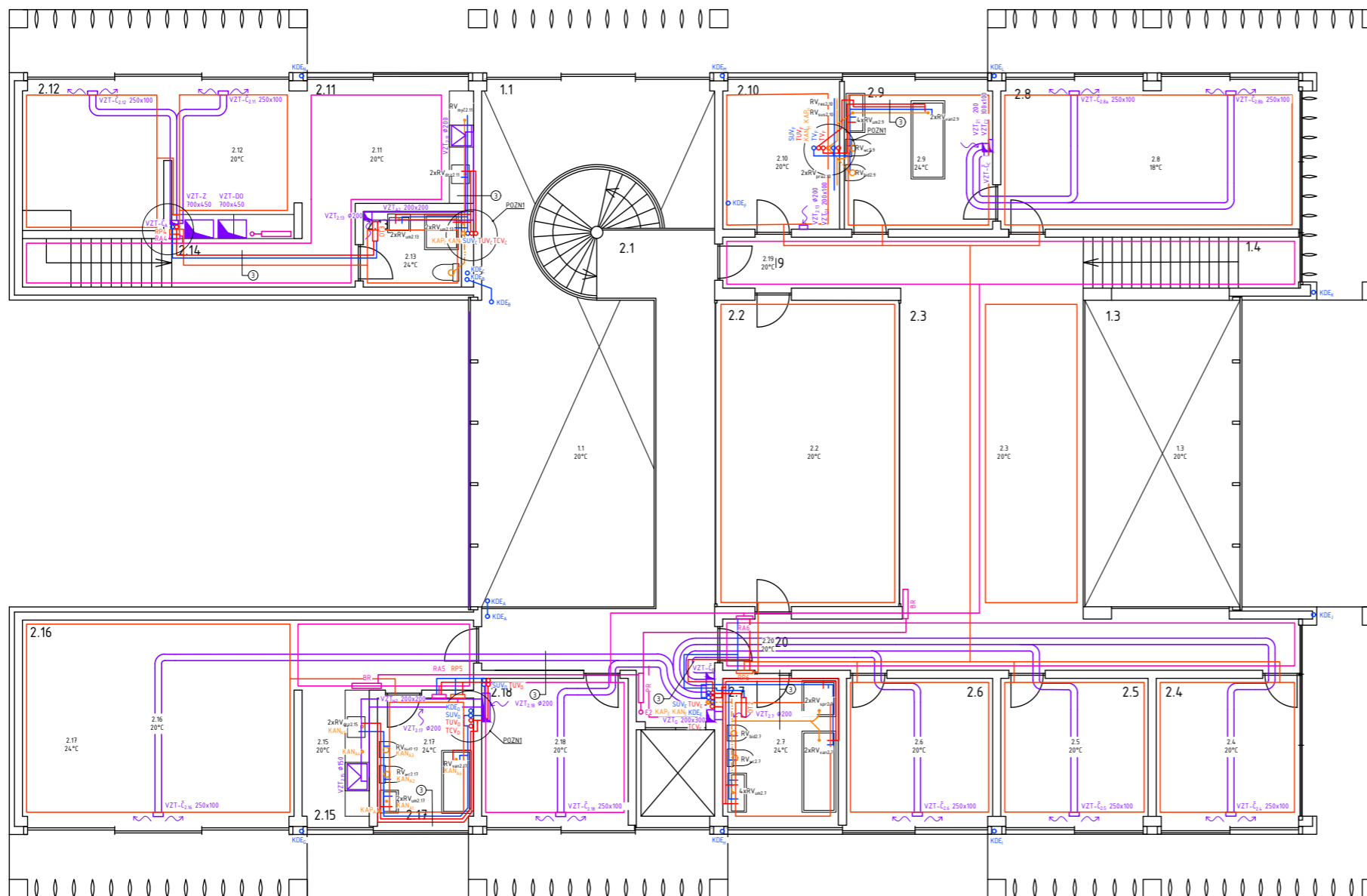
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
autor: Jan Bittner



název: **VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA**
Praha 7 - Troja
obsah: **1. NP- TECHNICKÉ ZABEZP. BUDOV**

stupeň: DPS
formát: A2
datum: 30/4/
měřítko: 1:100
č. výkresu: C.2.3



LEGENDA

—	KANALIZAČNÍ ODVOD DO STOKY DN 90
—	ELEKTROPŘÍPOJKA
—	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE 100 4.0 x 3.7
—	VEDENÍ CHLADICHO MÉDA VÝPARNÍKU
—	VEDENÍ CHLADICHO MÉDA VÝPARNÍKU
①	VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - NEKRYTO
②	VEDENO V ZEMI
③	VEDENO V KROČEJ IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
④	VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO PODHLEDEM
⑤	VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
⑥	VEDENO PO STĚNĚ - KRYTO T.J. A DESKAM POLYCON
⑦	VEDENO PO STĚNĚ/NA ÚHELNÍKU - KRYTO PŘEDSTĚNOU
—	SUV, STUŽENÁ PITNÁ VODA
—	TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
—	TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ CÍRKAČNÍ VODA
—	RV, ROHOVÝ VENTIL
—	TV, TOPNÁ VODA - TEPLÁ
—	TV, TOPNÁ VODA - VRATKA
—	RP, ROZVADĚČÍ TOPNÉ VODY - PODL. VYTÁPĚNÍ
—	RA, ROZVADĚČÍ TOPNÉ VODY - AKT. BETON
—	OT, OTOPNÉ TĚLESO
—	VZT-Z, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ ODVOD
—	VZT-DO, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ PŘÍVOD
—	VZT, VZDUCHOTECHNIKA NÁUSTEK
—	VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VÝSTEK
—	VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTVĚV ODVODU VZDUCHU
—	VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTVĚV PŘÍVODU VZDUCHU
—	KAP, KANALIZAČNÍ PŘEVĚTRÁVÁNÍ
—	KAN, KANALIZACE - DN 100
—	KAN, KANALIZACE - DN 100
—	KDE, KANALIZACE DEŠŤOVÁ VODA
—	—, PŘEČERPÁVACÍ A DODÁVACÍ ČERPADLO
—	B, CÍRKAČNÍ VODA BAZÉNY
—	E1, DOMOVNÍ ELEKTROODVOD
—	BR, BYTOVÝ ELEKTROROZVADĚČ
—	PR, PATROVÝ ELEKTROROZVADĚČ
—	VS, VEDENÍ DO VSAKOVAČÍCH JÍMEK
—	F, VEDENÍ PRO FILTRACI
—	POZN, GRAFIKY ZJEDNODUŠENO Z DŮVODŮ VYOBRAZENÍ VŠECH VEDENÍ

←-S

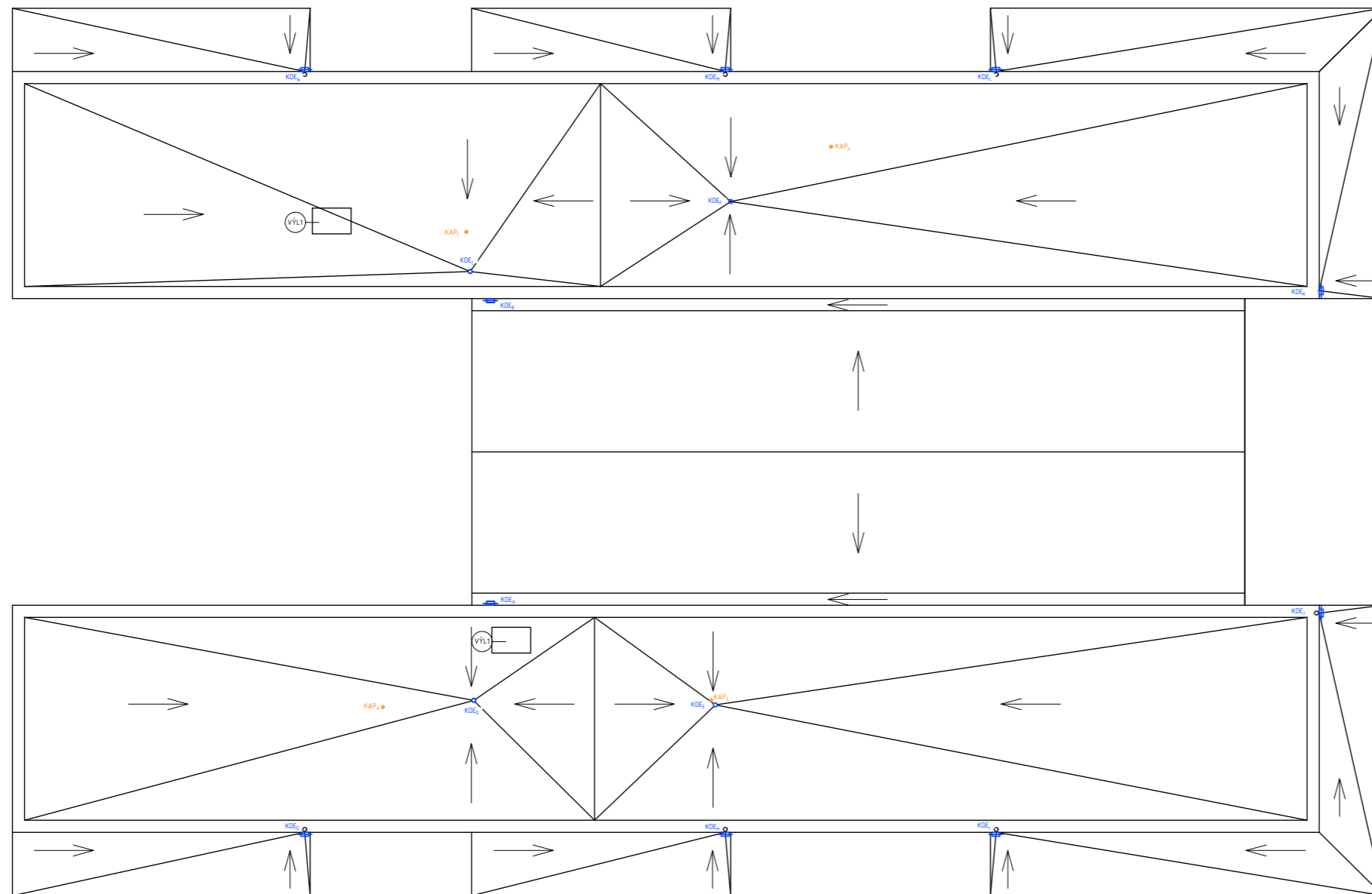
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
autor: Jan Bittner



název: **VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA**
Praha 7 - Troja
obsah: **2. NP - TECHNICKÉ ZABEZP. BUDOV**

stupeň: DPS
formát: A2
datum: 30/4/
měřítko: 1:100
č. výkresu: C.2.4



LEGENDA

- C — KANALIZAČNÍ ODVOD DO STOKY DN 90
- - - - - ELEKTROPŘÍPOJKA
- - - - - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE 100 4.0 x 3.7
- — — — — VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
- — — — — VEDENÍ CHLADICÍHO MÉDIA VÝPARNÍKU
- ① VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - NEKRYTO
- ② VEDENO V ZEMI
- ③ VEDENO V KROČEJ IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
- ④ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO PODHLEDEM
- ⑤ VEDENO POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ - KRYTO T.J. A DESKAMI POLYCON
- ⑥ VEDENO PO STĚNĚ - KRYTO T.J. A DESKAMI POLYCON
- ⑦ VEDENO PO STĚNĚ/NA ÚHELNÍKU - KRYTO PŘEDSTĚNOU
- SUV, STUŽENÁ PITNÁ VODA
- TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
- TCV, TEPLÁ UŽITKOVÁ CÍRUKLAČNÍ VODA
- RV, RHOVÝ VENTIL
- TV, TOPNÁ VODA - TEPLÁ
- TV, TOPNÁ VODA - VRATKA
- RP, ROZVADĚČ TOPNÉ VODA - PODL. VYTÁPĚNÍ
- RA, ROZVADĚČ TOPNÉ VODA - AKT. BETON
- OT, OTOPNÉ TĚLESO
- VZT-Z, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ ODVOD
- VZT-DO, VZDUCHOTECHNIKA DOMOVNÍ PŘÍVOD
- VZT, VZDUCHOTECHNIKA NÁUŠTEK
- VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VÝŠTEK
- VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTĚV ODVODU VZDUCHU
- VZT-Č, VZDUCHOTECHNIKA VĚTĚV PŘÍVODU VZDUCHU
- KAP, KANALIZAČNÍ PŘIVĚTRÁVÁNÍ
- KAN, KANALIZACE - DN 100
- KAN, KANALIZACE - DN 100
- KDE, KANALIZACE DEŠŤOVÁ VODA
- P — PŘEČERPÁVACÍ A DODÁVACÍ ČERPADLO
- B, CÍRUKLAČNÍ VODA BAZĚNY
- E1, DOMOVNÍ ELEKTROROZVOD
- BR, BYTOVÝ ELEKTROROZVADĚČ
- PR, PATROVÝ ELEKTROROZVADĚČ
- VS, VEDENÍ DO VSAKOVAČÍCH JÍMEK
- F, VEDENÍ PRO FILTRACI
- VÝL, VÝLEZ NA STŘECHU

<-S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
autor: Jan Bittner



název: **VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA**
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A2
datum: 30/4/

obsah: **STRECHA - TECHNICKÉ ZABEZP. BUDOV**

měřítko: 1:100
č. výkresu: C.2.5

III-D

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BUDOV

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Vilu pro zasloužilého diplomata (dále jen "objekt") lze charakterizovat jako stavbu s primárně residenční funkcí doplněnou o funkci reprezentační. V objektu se nachází hlavní bytová jednotka rezidenta, ke které jsou přidruženy prostory reprezentační, dále bytová jednotka pro hosta rezidenta a bytová jednotka správce domu (dále jen "domovník"). Lze tedy objekt zařadit do kategorie B2.

Objekt je situován v lokalitě blízké Diplomatické čtvrti Trója. Přístup na pozemek je zajištěn z ulice přilehlé k severní straně, z jižní strany je naopak pozemek krytý protipovodňovým valem. Východní i západní strany sousedí s dalšími rezidenčními pozemky.

Samotný objekt se skládá ze dvou nadzemních podlaží a jednoho podzemního. Nosný systém celého objektu je kombinovaná soustava stěn a sloupů z železobetonu, ať už prefabrikovaného (některé části sloupů) nebo monolitického. Ze strany interiéru nejsou konstrukce nikterak kryty (jedná se tedy čistě o úpravy pohledového betonu). Vnější strana je obalena tepelnou izolací v podobě PIR desek dále kryté fasádními systémovými panely "Polycon QV2". Stropní konstrukce ve střední části objektu je nesena ocelovými "I" nosníky, které jsou opatřeny protipožárním nátěrem "Flamizol S".

V případě vnitřních nosných konstrukcí se rovněž jedná o železobetonový monolitický systém bez krytí pohledovou vrstvou. Vnitřní nenosné konstrukce jsou tvořeny litým betonem, zatímco v hygienicky exponovaných místech je užito zdících komponent "Porotherm", které jsou dále obkládány keramickými obklady. Na východní a západní straně objektu se nachází předsazené železobetonové konstrukce doplněné o konstrukce zastíňovací - dřevěné lamely.

Střecha objektu je izolována deskami z minerálních vláken "Isover".

Z jihu k objektu přiléhá rozsáhlá zahrada, naopak ze severu je objekt vzdálen asi 15 metrů od ulice, na kterou ústí příjezdová komunikace. Tímto směrem jsou také vedeny všechny inženýrské sítě.

Sumarizace

Požární výška objektu (dále jen "h_p"): 3,6 m
Klasifikace (dle ČSN 73 0883): OB2

D.1.2 Rozložení stavby do požárních úseků

Objekt je rozčleněn do celkově pěti požárních úseků. Jedná se zejména o bytové jednotky, dále pak garáž a suterén s kotelnou.

P01/N01.01 kotelna + suterén
N01.01 garáž
N01/N02.01 byt rezidenta
N01/N02.02 byt domovníka
N02.01 byt hostí

D.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko bytových jednotek bylo stanoveno dle ČSN 73 0833 přímo, stupeň požární bezpečnosti byl určen standardně

Výpočet "p_v" pro "P01/N01.01":

NAHODILÉ

Funkce	s	an	pn	s*an	s*pn
Sklad	30,6	1,10	70,00	33,66	2142,00
Dílna	16,7	0,80	30,00	13,36	501,00
Kotelna	44,8	0,90	15,00	40,32	672,00
Σ	92,1	0,95	35,99	87,34	3315,00

STÁLÉ

ps	as
0	0,9

SOUČ. ODHOŘ

a
0,95

PŘÍSTUP VZDUCHU

So	S	So/S	ho	hs	ho/hs	k	b = (s*k) / (so*ho ^{1/2})
9	92,10	0,10	3,00	3,20	0,94	0,1	0,59

VLIV PBZ

c
1

POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ

p _v = (pn+ps)*a*b*c
20,17

P01/N01.01	$p_v = 20 \text{ Kg/m}^2$	nehořl.k.sys	PSB II
N01.01	$p_v = 45 \text{ Kg/m}^2$	nehořl.k.sys	SPB I
N01/N02.01	$p_v = 45 \text{ Kg/m}^2$	nehořl.k.sys	SPB II
N01/N02.02	$p_v = 45 \text{ Kg/m}^2$	nehořl.k.sys	SPB II
N02.01	$p_v = 45 \text{ Kg/m}^2$	nehořl.k.sys	SPB II

D.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

PÚ	Typ k-ce	Pož. DPx	Pož. PO	Provedení k-ce		Sk. PO
P01/N01.01-II	Stropní deska	DP1	45	žb deska 250	DP1	60
	Obvodové k-ce	DP1	45	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné int k-ce	DP1	15	žb stěna 250	DP1	90
	Schodiště	DP3	15	žb	DP1	60
	Výtahová šachta	DP3	15	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné ext. k-ce	-	15	žb sloup 450	DP1	90
N01.01-I	Stropní deska	-	15	žb deska 250	DP1	60
	Obvodové k-ce	-	15	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné ext. k-ce	-	15	žb sloup 450	DP1	90
N01/N02.01-II	Střešní plášť 1	-	-	LOP Schüco	DP1	30
	Střešní plášť 2	-	-	minerál. vlna	-	30
	Stropní deska	DP1	45	žb deska 250	DP1	60
	Nosná k-ce plášť	-	15	ocelové "I"	DP1	15
	Obvodové k-ce	DP1	45	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné int k-ce	DP1	15	žb stěna 250	DP1	90
	Schodiště	DP3	15	žb	DP1	60
	Výtahová šachta	DP3	15	žb stěna 250	DP1	90
Nosné ext. k-ce	-	15	žb sloup 450	DP1	60	
N01/N02.02-II	Střešní plášť	-	-	minerál. vlna	-	30
	Stropní deska	DP1	45	žb deska 250	DP1	60
	Obvodové k-ce	DP1	45	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné int k-ce	DP1	15	žb stěna 250	DP1	90
	Schodiště	DP3	15	žb	DP1	90
Nosné ext. k-ce	-	15	žb sloup 450	DP1	90	
N02.01-II	Střešní plášť	-	-	minerál. vlna	-	30
	Stropní deska	DP1	45	žb deska 250	DP1	60
	Obvodové k-ce	DP1	45	žb stěna 250	DP1	90
	Nosné int k-ce	DP1	15	žb stěna 250	DP1	90
	Schodiště	DP3	15	žb	DP1	90
	Nosné ext. k-ce	-	15	žb sloup 450	DP1	90

D.1.5 Evakuace, stanovení druhů a kapacity únikových cest

Tabulka maximálního počtu osob v objektu

Role	Počet	Požární úsek
Správa domu	2	N01/N02.02-II
Residenti	5	
Služebnictvo	3	N01/N02.01-II
Návštěvníci	10	
Σ	20	
*1,5	30	

Tabulka výpočtu minimální velikosti únikových pruhů

PÚ	E	K	S	u	min. š. [m]	skut. š. [m]	počet
N01/N02.01-II	18	netřeba					
N01/N02.02-II	2	35	1	0,057	0,55	1,1	2
P01/N01.01-II	2	35	1	0,057	0,55	0,8	1,5
N01.01-I	0	netřeba					
N02.01-I	2	35	1	0,057	0,55	1,1	2

Maximální délka únikových pruhů pro všechny požární úseky je 25 metrů.

Požární úseky N01/N02.01-II a N01.01-I jsou bytová jednotka a garáž, ze kterých je možnost úniku přímo na volné prostranství třemi nezávislými východy.

D.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a výpočet odstupových vzdáleností

Tabulka výpočtu vymezení

fasáda	l_{pop}	hf_{pop}	l	h_u	$p_o\%$	p_v'	odstup
SEVER 1	PNP není						
SEVER 2	10,0	6,9	7,5	6,8	73,9	50,0	10,0
SEVER 3	PNP není						
JIH 1	9,5	6,9	9,1	6,0	83,6	50,0	10,0
VÝCHOD 1	32,0	6,9	29,5	6,0	80,2	50,0	14,3
VÝCHOD 2	PNP není						
ZÁPAD 1	32,0	6,9	29,5	6,0	80,2	50,0	14,3
ZÁPAD 2	PNP není						

D.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Přívod požární vody do objektu je zabezpečen exteriérovým hydrantem situovaným na úrovni přilehlé pozemní komunikace. Hydrant je napojen na vodovodní síť. Dimenze hydrantu je DN100. Dále lze využít vodních ploch přilehlých k objektu po jeho obvodě.

D.1.8 Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Veškeré dimenze jsou určeny přímo dle ČSN 73 0895 v rámci předpisu pro objekty OB2.

PÚ	PHP	Odůvodnění
P01/N01.01-II	PHP vodní 13A PHP práškový 21A PHP CO2 55B	Skladovací plochy hl. domovní rozvaděč strojovna výtahu
N01.01-I	PHP práškový 34A	garáž
N01/N02.01-II N01/N02.02-II N02.01-II	PHP práškový 21A	pro veškeré byt. jednotky

D.1.9 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je v kritických místech (reprezentační prostory, chodby) vybaven systémem detekce a včasného varování proti požáru dle ČSN EN 14 604.

D.1.10 Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce

Přístup k objektu je umístěn na severní straně pozemku z přilehlé pozemní komunikace ulice "Povltavská" o šířce 14 metrů. Před objektem se nahází dostatečný prostor pro odstavení vozidel a operační potřeby HZS. Nástupní plocha není uvažována.

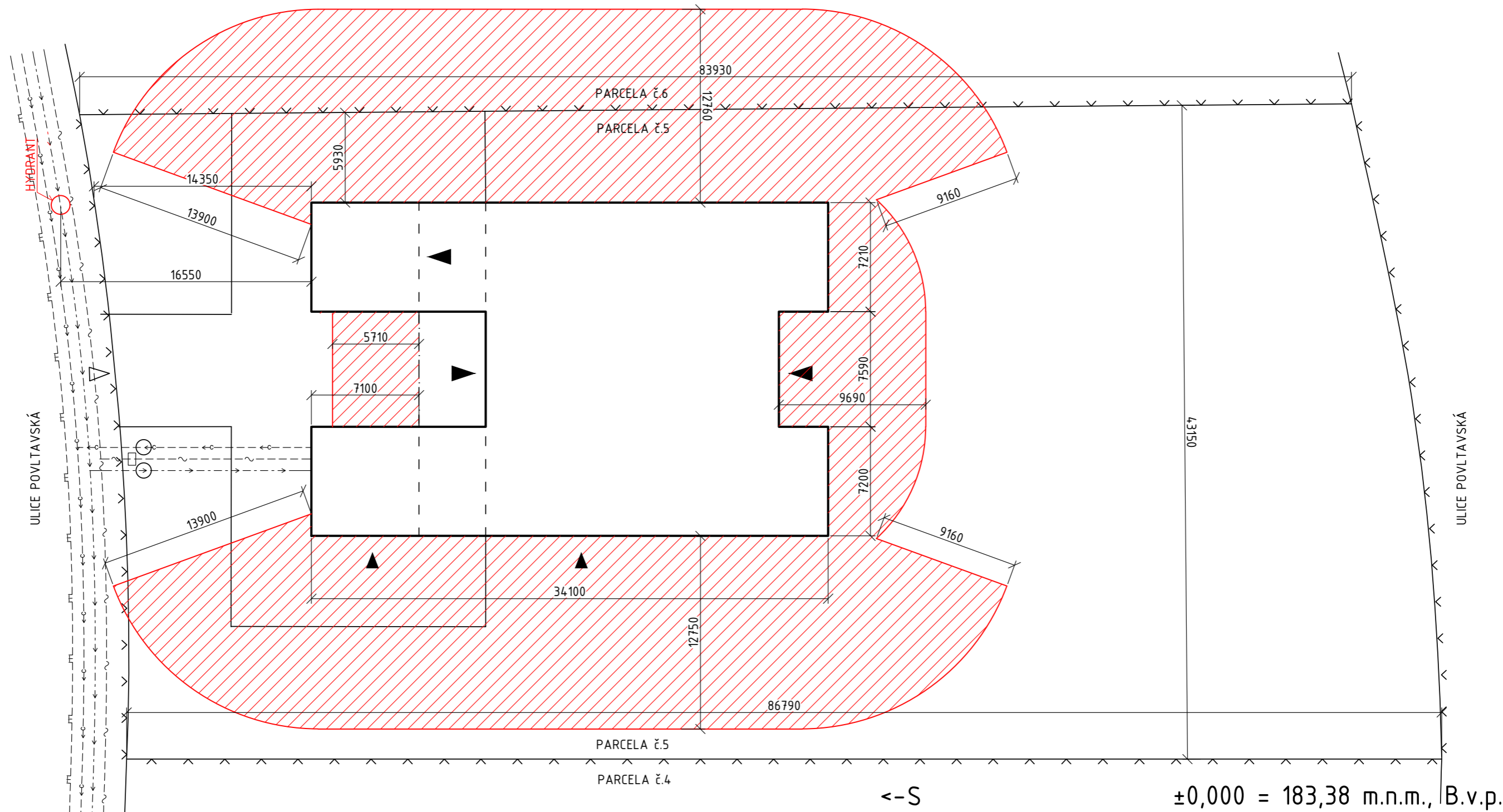
D.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.2.1 Situace (1:250)

D.2.2 Půdorys 1.PP (1:100)

D.2.3 Půdorys 1.NP (1:100)

D.2.4 Půdorys 2.NP (1:100)



LEGENDA

- VODOVOD
- KANALIZACE
- VEDENÍ PLYNU (STL)
- PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- VEDENÍ NN
- VSTUP DO OBJEKTU
- HRANICE POZEMKU
- NOVÉ OBJEKTY
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

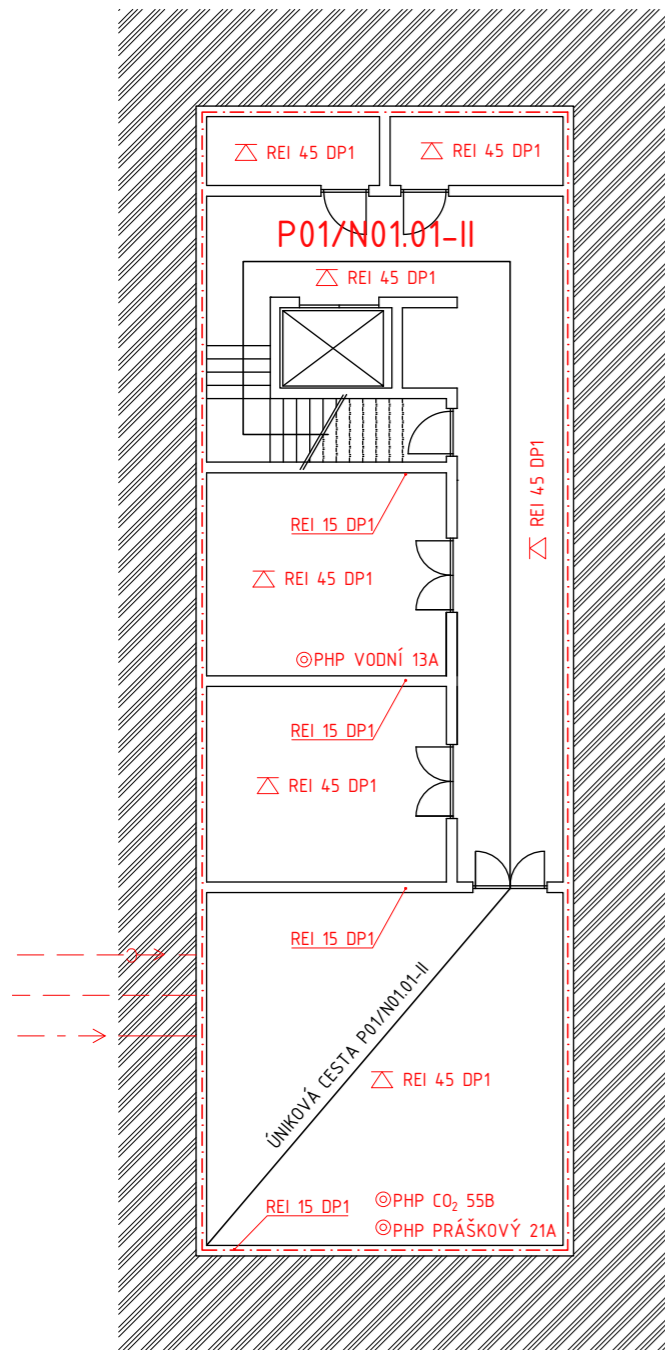
<-S ±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
autor: Jan Bittner



název: **VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA**
Praha 7 - Troja
obsah: **SITUACE - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 9/4/
měřítko: 1:250
č. výkresu: D.2.1



LEGENDA

- ▼ ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- ⊙ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- △ POPIS STROPNÍ KONSTRUKCE

<-S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

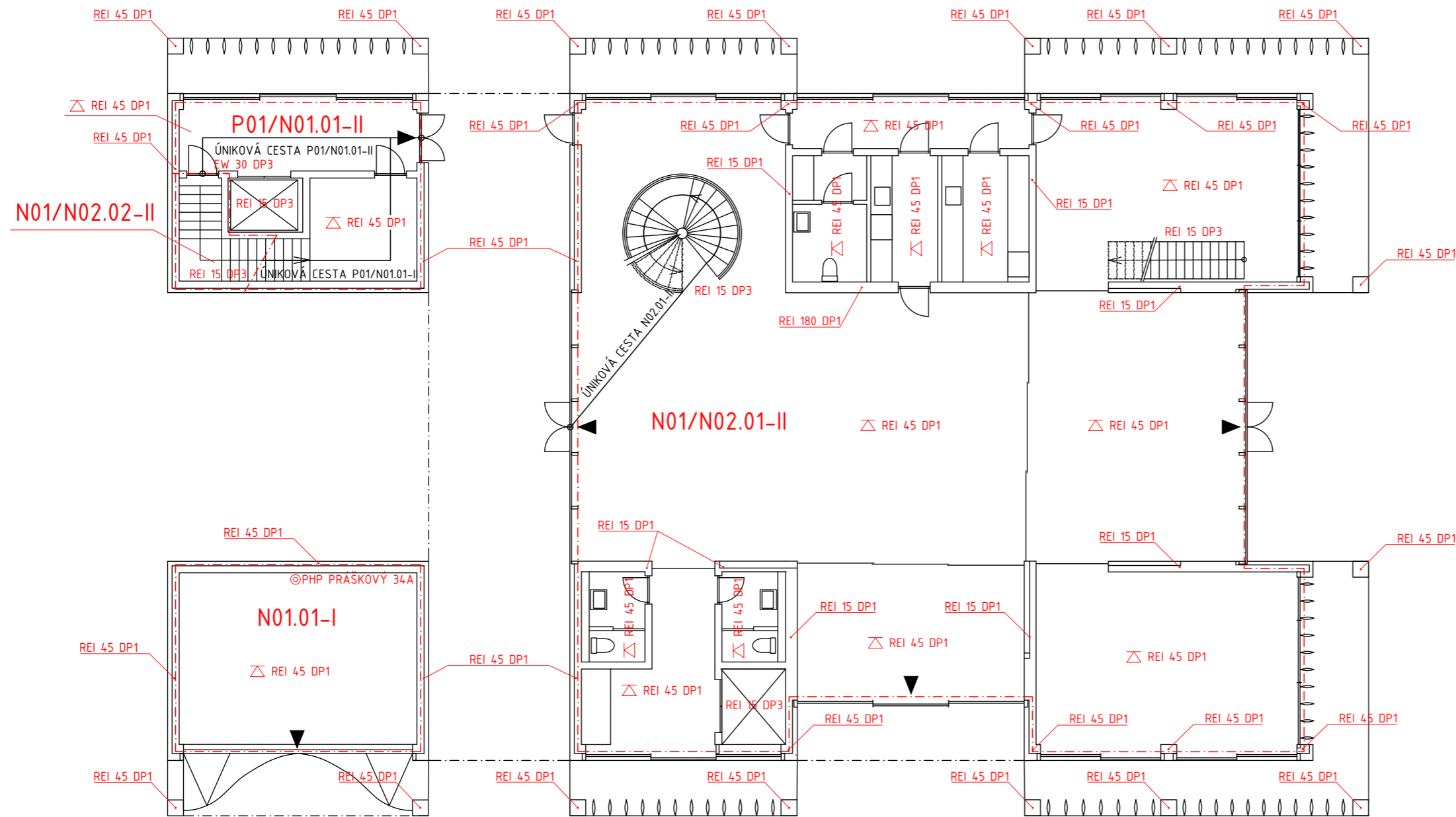
stupeň: DPS
formát: A3
datum: 9/4/

obsah: 1. PP - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

měřítko: 1:100
č. výkresu: D.2.2

LEGENDA

- ▼ ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- ⊙ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- △ POPIS STROPNÍ KONSTRUKCE



<-S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
autor: Jan Bittner



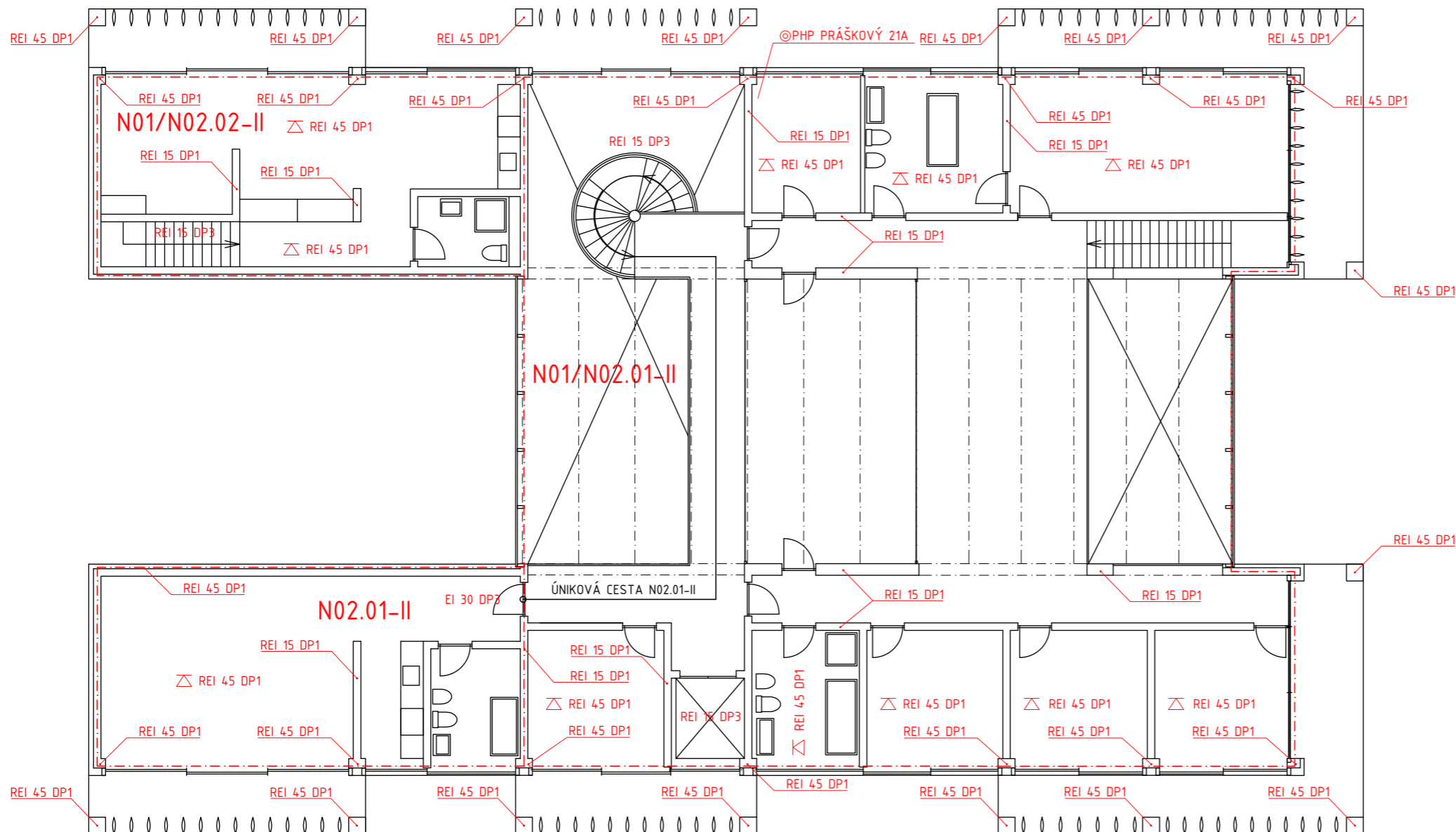
název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň:	DPS
formát:	A2
datum:	9/4/
měřítko:	1:100
č. výkresu:	D.2.3

obsah:
1. PP - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

LEGENDA

- ▼ ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- ⊙ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- △ POPIS STROPNÍ KONSTRUKCE



<-S

±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Marta Bláhová
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A2
datum: 9/4/
měřítko: 1:100
č. výkresu: D.2.4

obsah: 2. NP - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

III-E

REALIZACE STAVEB

E.1 TEXTOVÁ ČÁST

E.1.1 Návrh postupu výstavby

Projekt s názvem „Vila pro zasloužilého diplomata“ se nachází na území pražské čtvrti Trója, konkrétně v její jižní části. Pro tuto lokalitu je specifická poloha v blízkosti řeky Vltavy, dále nedalekého hlavního silničního tahu metropolí a v neposlední řadě sousedství se souborem staveb „Diplomatická čtvrť Troja“.

Právě kvůli blízkosti řeky Vltavy je jižní část pozemku ohrazena protipovodňovým valem, který v případě povodní garantuje ochranu pozemku. Samotný pozemek se skládá z jednoho objektu a dvou částí zahrady.

Objekt obsahuje dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní.

První nadzemní podlaží objektu je určeno zejména pro reprezentativní účely, kdy jižní část patra je pojednána jako polosoukromá. V druhém nadzemním podlaží jsou převážně situovány obytné místnosti jak pro rodinu residentů, tak pro správce objektu.

Konstrukční systém domu je stěnový z litého monolitického železobetonu. Stropy jsou rovněž monolitické železobetonové. Vnější fasády jsou řešeny buď jako plné plochy z vláknocementových desek nebo jako prosklené plochy chráněné před sluncem předsazeným kšiltlem střechy a mobilními vertikálními lamelami. Střecha objektu je plochá.

Zahrada je dělena na část veřejnou - tedy část určenou pro pohyb návštěvníků - a na část soukromou - tedy část určenou výhradně rodině residenta. Části jsou odděleny živým zeleným plotem. Veřejná část se nachází na severu a jsou jí vedeny přístupové komunikace. Soukromá část je situována na jihu pozemku a je vybavena dle přání residenta + sochou presidenta státu.

Pozemek sousedí s dalšími pozemky stejného účelu ze západní a východní strany. Z jižní strany je pozemek ohraničen protipovodňovým valem ve výši 3,5 metry nad +-0,000, Severní část pozemku je místo napojení na komunikaci. Terén před úpravou je na celém pozemku rovinný, pouze na jihu se příkře zvedá do výšky 3m (zmiňovaný val). V současné době se nachází na pozemku náletová zeleň a několik nižších stromů. Stromy budou odstraněny, trávník upraven, terén od zhruba půlky pozemku směrem k valu dosypán.

Přístupová komunikace vede podél severní hranice pozemku, ze které bude také přístup na staveniště, později k domu. Inženýrské komunikace jsou vedeny rovněž pod touto komunikací.

Plocha pozemku činní 3665 m², zastavěná plocha pak 670 m².

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

SO	Název	Technologická etapa	Konstrukční systém	Materiál/tvar
02	Vila	Zemní k-ce	Stavební jáma jištěná štětovicemi	štětovnice VL 602 L
		Základové k-ce	Základové pásy Základová deska Základ pro výtahovou šachtu	monolit ŽB monolit ŽB monolit ŽB
		Hrubá spodní stavba	Nosné obvodové stěny Nosné obvodové stěny s protiradiační ochr. Stropní deska	monolit ŽB monolit ŽB monolit ŽB
		Hrubá vrchní stavba	Stěny nosné a nenosné Stropní deska Schodiště točité Schodiště přímé	monolit ŽB monolit ŽB monolit ŽB monolit ŽB
		Střecha	Stropní deska Střecha	monolit ŽB vegetace, odvodňovací vrstva, t.i. izolace ROOFMATE SL, hydroizolace PVC fólie
		Úpravy konstrukcí	Sendvičová konstrukce Lamelový systém	T.I. + rošt + sklovláknobeton dřevo + ocelový rošt
		Hrubé vnitřní konstrukce	Podlahové konstrukce Osazení oken Osazení dveří Rozvody elektro Rozvody TZB	litá podlaha - - - -
		Dokončovací konstrukce	Osazení armatur a zařizovacích předmětů TZB Konstrukce zábradlí Povrchové úpravy stěn Montáž elektrozařízení a světel Nášlapné vrstvy Osazení dveří	- - keramické obklady - koberce -

E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků

Dle níže uvedené tabulky je nejtěžším břemenem, které bude transportováno jeřábem, ŽB prefa schodiště o hmotnosti 2,49 tuny. Transportní vzdálenost 30m. Po přihlédnutí k parametru momentů všech posuzovaných břemen, vychází v tomto ohledu nejnáročněji břemeno "Bednicí dílec stěny d 3,4" o hmotnosti 2,4 tuny a transportní vzdálenosti 35 metů. V tomto případě se jedná o momentové zatížení ramene jeřábu velikostí 840kNm.

Po vyhodnocení výše uvedených podmínek je navržen jeřáb věžového typu "TURMDREHKRAN 42K.1". Parametry jeřábu jsou uvedeny v tabulce níže.

Prvek	Váha [t]	Max. [m]
ŽB. Prefa vřeten pro schodiště	1,35	30
ŽB. Prefa schodiště	2,49	30
Svazek výztuže	0,50	35
Bednicí dílec stěny řetěz d3,4	2,40	35
4x Bednicí dílec sloupu	0,75	35
Box bednicích dílců desky	1,20	35
Betonovací badie 0,750 m ³	0,56	1,88
	1,88	

Jeřáb	Rameno
TURMDREHKRAN 42K.1	37 m

m	12,0	15,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0
48,0	6000	4830	4030	3120	2860	2630	2430
45,0	6000	5360	4500	3530	3240	2990	2770
42,0	6000	5640	4710	3670	3370	3100	2870
37,0	6000	6000	5040	3930	3600	3320	3070
31,0	6000	6000	5470	4320	3980	3690	3430

m	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	42,0	45,0
48,0	2260	2110	1970	1850	1690	1590	1460
45,0	2580	2410	2260	2130	1950	1840	
42,0	2670	2500	3640	2200	2010		
37,0	2860	2670	2500				
31,0							

Skladovací prostory jsou umístěny v blízkosti jeřábu a dobře dostupné z hlavního vjezdu na staveništi. Je zde počítáno jak s místem pro skladování materiálů a prostředků pro stavbu, tak s místem pro čištění těchto prostředků.

V rámci skladovací plochy je vyčleněno 27,5 m² pro stropní bednicí systém DOKADUR, dále 14,9 m² pro bednicí systém sloupů X LIFE KS, 10,3 m² pro bednicí systém stěn FRAMI X LIFE. V prostoru je rovněž vyhrazeno 12,6 m² pro skladování

lešení a 10,1 m² pro sklad armatury. Pro proces zpracovávání armatury je navržena montážní plocha o rozloze 28,8 m². Plocha pro čištění lešení činní 38,7 m².

E.1.3 Návrh jámy

Podzemní část objektu se nachází pod hladinou spodní vody, proto bude stavební jáma chráněna proti spodní vodě pomocí vodosběrných studní, které budou rozmístěny v rastru 5 metrů podél obvodu jámy. Jáma bude z prostorových důvodů pažena v místě 1.PP berlínskou stěnou, mimo plochu 1.PP postačí svahování v poměru 1:2.

Odvodnění jámy bude zajišťovat drenážní systém napojený na přečerpávací kalové čerpadlo, které vodu dostane mimo jámu.

E.1.4 Návrh záborů staveniště, vjezdy a výjezdy

Vzhledem k situování stavebních objektů na pozemku a vzhledem k okolním podmínkám není zábor nutný.

Vstup, vjezd i výjezd ze staveniště jsou zřízeny v severní části oplocení stavby - z ulice Povltavská. Na staveništi je dostatečný prostor pro celou obalovou křivku otáčení nákladních vozidel.

Beton bude dodáván z 0,7 km vzdálené betonárny "TBG Metrostav" pomocí automixů.

E.1.5 Ochrana životního prostředí

Nakládání s odpadem bude probíhat podle zákona č. 185/2001 Sb. Odpadový materiál bude tříděn a skladován v kontejnerech, které se v intervalu týdne budou vyvážet na skládku příslušného odpadu. Nakládání s odpadem bude regulováno podle zákona č. 185/2001 Sb. Toxický a nebezpečný odpad bude skladován mimo akční radius možných ohrožujících faktorů dosahu nepovolaných osob a mimo bezprostřední kontakt s přímým provozem stavby, který by v následku sebe sama a priori ohrožoval podstatu ochrany samotné.

V dané lokalitě netřeba dbát na protihlukovou ochranu stavby.

Pohonné látky budou uskladňovány ve skladu pro nebezpečné látky, který bude od spodní zeminy oddělen neprosákavou fólií a betonovými roznášecími panely. Voda vzniklá v důsledku výkopových prací a jiných stavebních činností bude sbírána do nádrží a následně převážena do nejbližší čistírny odpadních vod.

Na staveništi se nenacházejí žádné ochranné pásma.

E.1.6 Ochrana zdraví při práci

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

Plocha staveniště bude zabezpečena proti vstupu a nájezdu cizích osob. Staveniště bude po celém svém obvodu oploceno plotem o min. výšce 2 metry. Staveniště nezasahuje do okolních dopravních komunikací ani komunikací pro pěší. Výjimku tvoří výjezd ze stavby. Vstup na staveniště bude označen značkou zakazující vstup do prostoru staveniště nepovolaným osobám a zvířatům. Staveniště bude rovněž zabezpečeno proti kolizi s duševně i fyzicky méně zdatnými spoluobčany. V místě vjezdu na staveniště bude obrubník nahrazen umělou vodící linií. Vjezd na staveniště nebude vytvářet bariéru na přilehlé komunikaci. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami určující přednosti v jízdě a upozorňující na výjezd vozidel ze stavby. Zákaz vjezdu nepovolaným bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení odpovídají pouze dennímu provozu. Staveniště bude osvětleno pouze pro účely ochrany majetku a osob od 22:00 do 6:00.

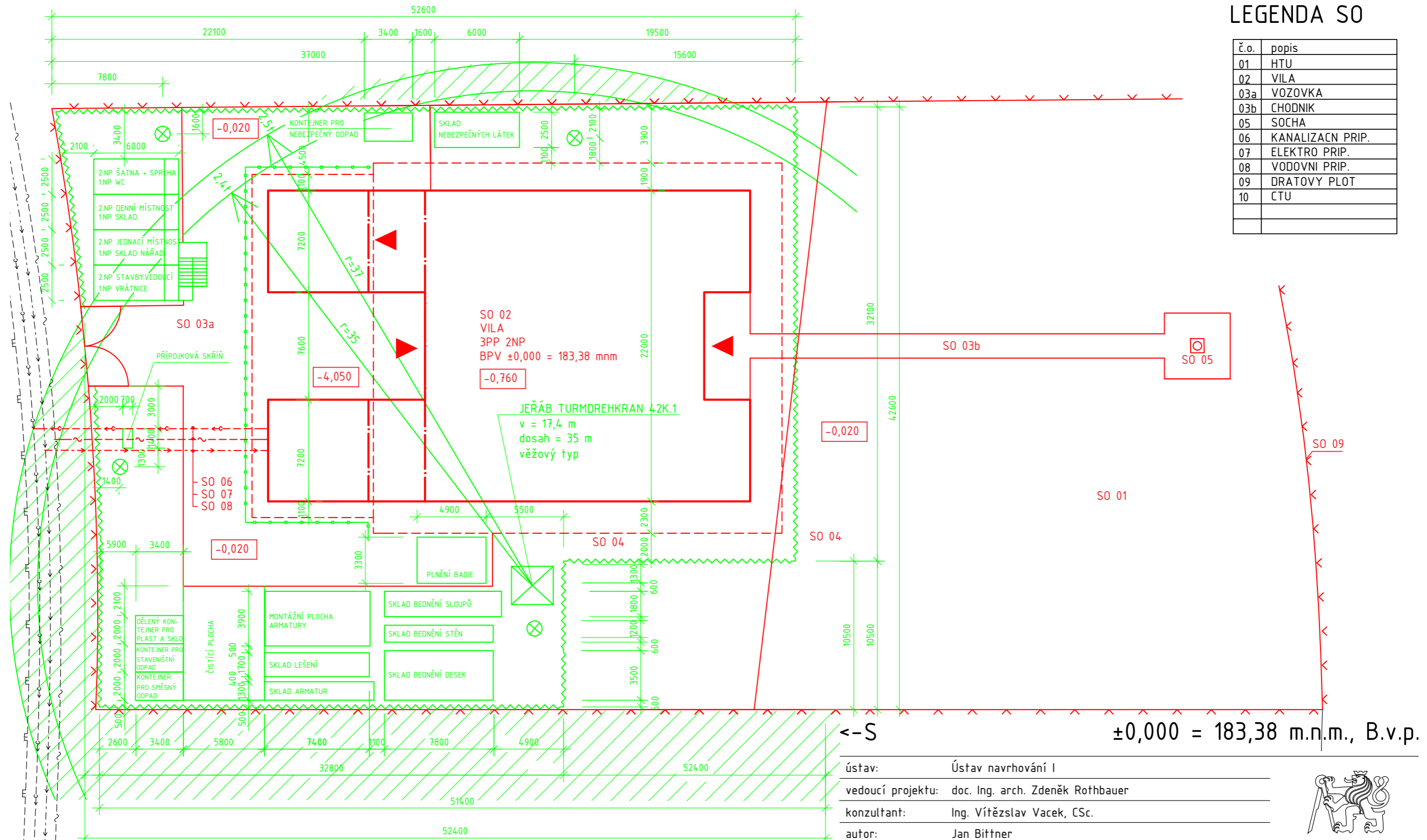
Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od okraje kritického úhlu kluzu zeminy výkopu. Pro fyzické osoby, pracující ve výkopu, bude zřízen bezpečný sestup a výstup. Hrany výkopu budou zajištěny tak, aby bylo zabráněno pádu osob do útrob. Konkrétně formou zábradlí do výšky 1,1 m. Mimo prostor staveniště bude platit zákaz manipulace jeřábu s břemenem. Při návrhu jeřábu byla navržena bezpečnostní výška 4 m nad úrovní posledního podlaží. Všichni přímí i nepřímí účastníci stavebního provozu budou řádně proškoleni včetně širších souvislostí. Absolvování školení následně potvrdí signaturou, kterou se zároveň zaváže k dodržování daných postupů. Práce ve výškách od 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu z výšky. Ochranné konstrukce (např. zábradlí o výšce 1m, ohrazení, lešení, poklop odolný proti odsunutí) jsou vždy prvotním řešením při zajišťování bezpečnosti práce, dále je možno použít záchytné konstrukce. Při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí, budou pracovníci používat osobní zajištění. Osobní ochranný systém proti pádu z výšky znamená používání jisticího řetězce, tj. bezpečný postroj - bezpečnostní jisticí lano - karabiny nebo spojovací konektory - kotvicí bod. Důležitým prvkem jisticího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek bude nutné výškové práce ukončit. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E.2.1 Celková situace

LEGENDA SO

č.o.	popis
01	HTU
02	VILA
03a	VOZOVKA
03b	CHODNIK
05	SOCHA
06	KANALIZACN PRIP.
07	ELEKTRO PRIP.
08	VODOVNI PRIP.
09	DRATOVY PLOT
10	CTU



LEGENDA

	VODOVOD		VSTUP DO OBJEKTU		HRANICE JÁ, Y
	KANALIZACE		HRANICE POZEMKŮ		ZÁKAZ MANIPULACE
	VEDENÍ PLYNU (STL)		NOVÉ OBJEKTY		OSVĚTLENÍ
	VEDENÍ NN		STÁVAJÍCÍ OBJEKTY		STAVEBNÍ ZÁBRADLÍ
			ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja
obsah: SITUACE STAVBY - REALIZACE STAV.

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 23/4/
měřítko: 1:250
č. výkresu: E.2.1

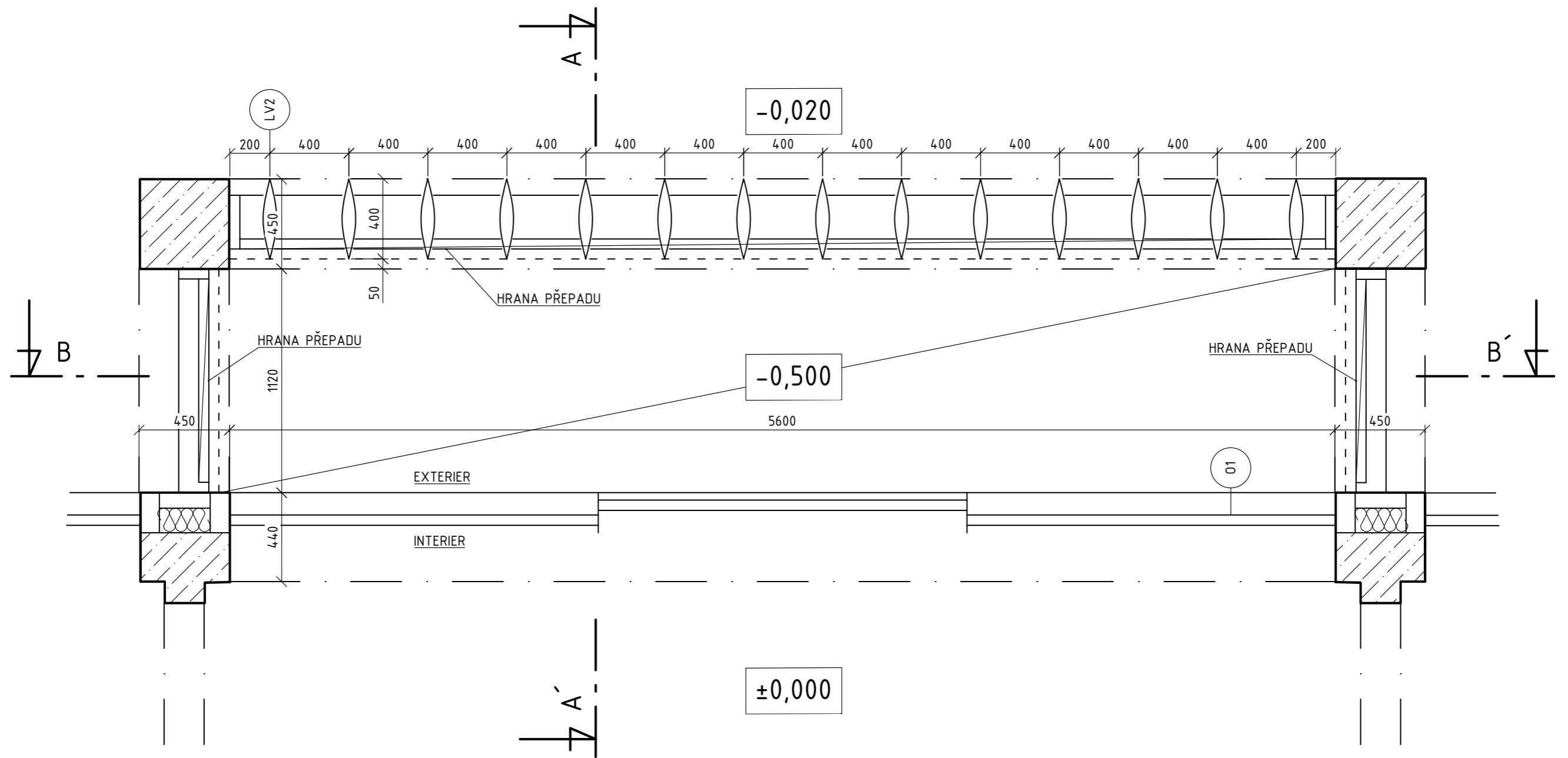
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

III-F

INTERIÉR

F.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	F.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
F.1.1	<u>Charakteristika řešeného celku</u> Vzhledem k tomu, že typickým prvkem objektu, ať už pro interiér nebo exteriér, jsou přilehlé vodní plochy (vodní zrcadla) a svislé zatemňovací konstrukce, jsou právě tyto konstrukce řešeny v rámci kapitoly Interiér. Konkrétně se jedná o řešení usazení externích vodních zrcadel k obvodovým konstrukcím a zajištění jejich ustálené vodní hladiny. Dále pak celkové konstrukční řešení svislých zatemňovacích konstrukcí a jejich návaznost na vodní zrcadla.	F.2.1	<u>Půdorys místa řešení</u>
F.1.2	<u>Popis řešení</u> Vodní zrcadla jsou tvořena prefabrikovanými železobetonovými vanami, které jsou napojeny vodostavebními spoji na železobetonové sloupy. Vany jsou usazeny na štěrkový podsyp. Součástí van je přepadová rýha, ze které je odváděna voda. Ve spodní části vany je přívod a odvod vody, který zajišťuje její cirkulaci. Lamely jsou uchyceny na svislé nosníky, které jsou dále kotveny pod/nad pohledovou hranou vany. Mechanismus tvoří závitová tyč, která díky matici uchycené na 1. lamelu zajišťuje její pohyb. Následný pohyb dalších lamel je koordinován mechanickým distančníkem. Natáčení prvků zajišťuje vodorovné a svislé ozubené kolo. Svislé ozubené kolo v případě vodorovného pohybu lamely klouže po hřídeli. V případě potřeby natočení lamely je hřídel otáčena elektromotorem. Kroutivý pohyb je pak přes soustavu výše zmíněných ozubených kol přenášen na osu lamely.	F.2.2	<u>Řez A2-A2'</u>
F.1.3	<u>Materiálové dispozice</u> Při respektování základních principů návrhu objektu je i v bližším detailu řešení výše zmíněných konstrukcí rozhodnuto užít: a) v případě nosných stavebních konstrukcí pohledového betonu s nátěrem proti prašnosti b) v případě lamel lepeného dřeva c) v případě pohledových úchytných konstrukcí nerezového plechu d) v případě mechanismu pro pohyb lamel bude materiál blíže specifikován odborným konstruktérem	F.2.3	<u>Řez A1-A1'</u>
		F.2.4	<u>Řez B-B'</u>
		F.2.5	<u>Schéma mechanismu M1</u>
		F.2.6	<u>Schéma mechanismu M2</u>
		F.2.7	<u>Půdorys mechanismu M1/2</u>





±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

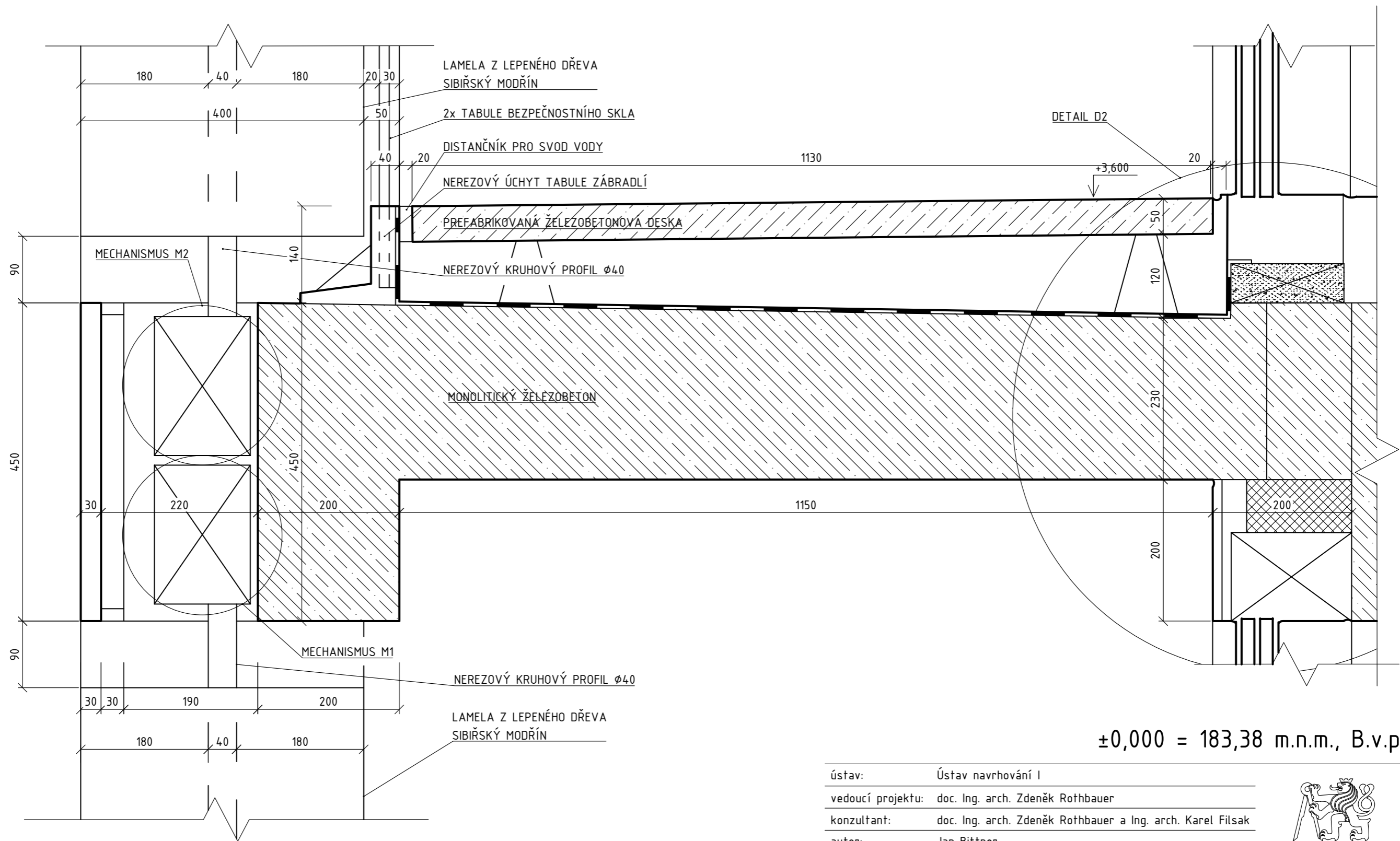
ústav: • Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název:
VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 21/5/
měřítko: 1:20
č. výkresu: F.2.1

obsah:
PŮDORYS MÍSTA ŘEŠENÍ



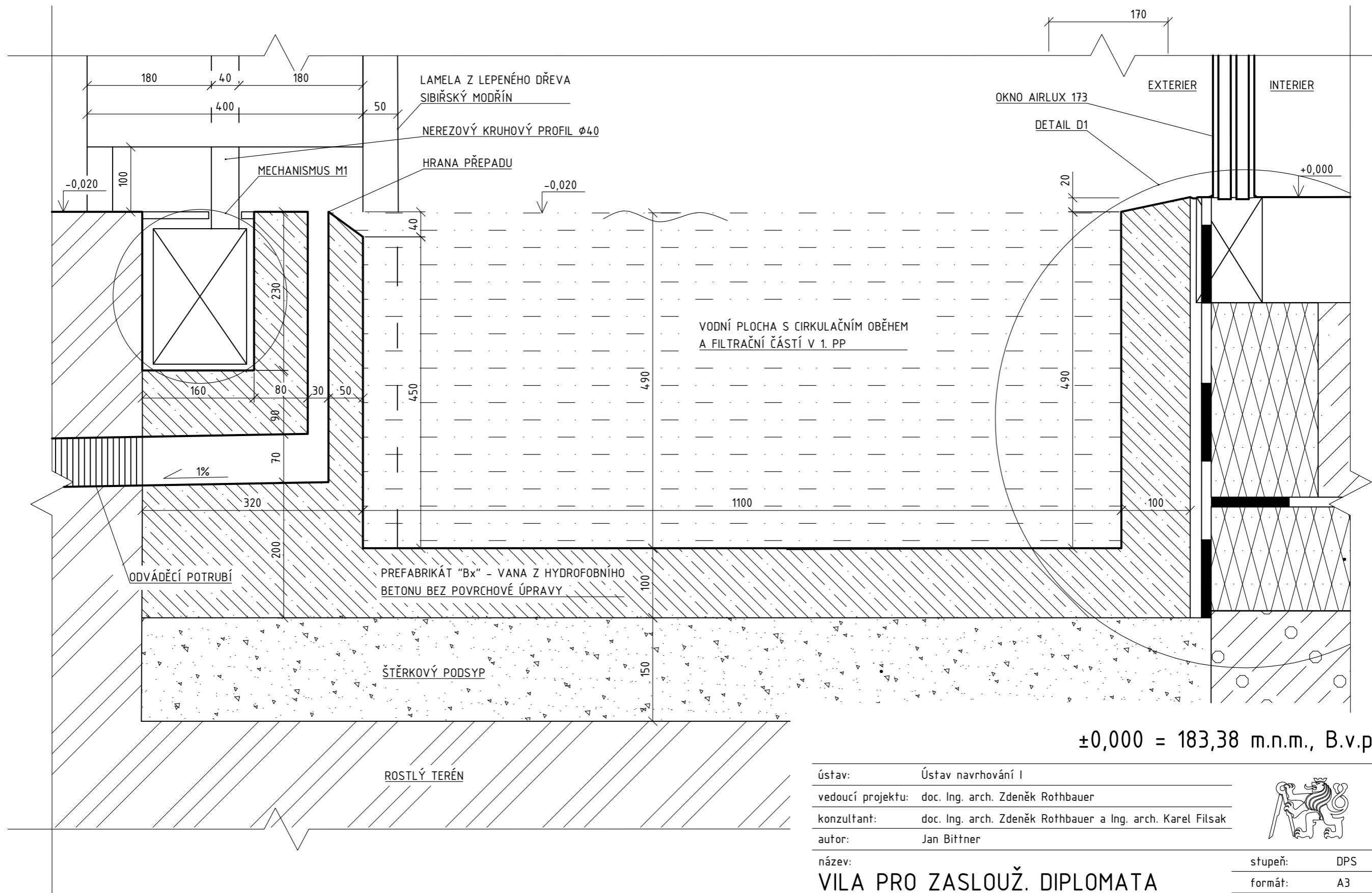
±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja
obsah: REZ A2-A2'

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 21/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: F.2.2



$\pm 0,000 = 183,38 \text{ m.n.m., B.v.p.}$

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS

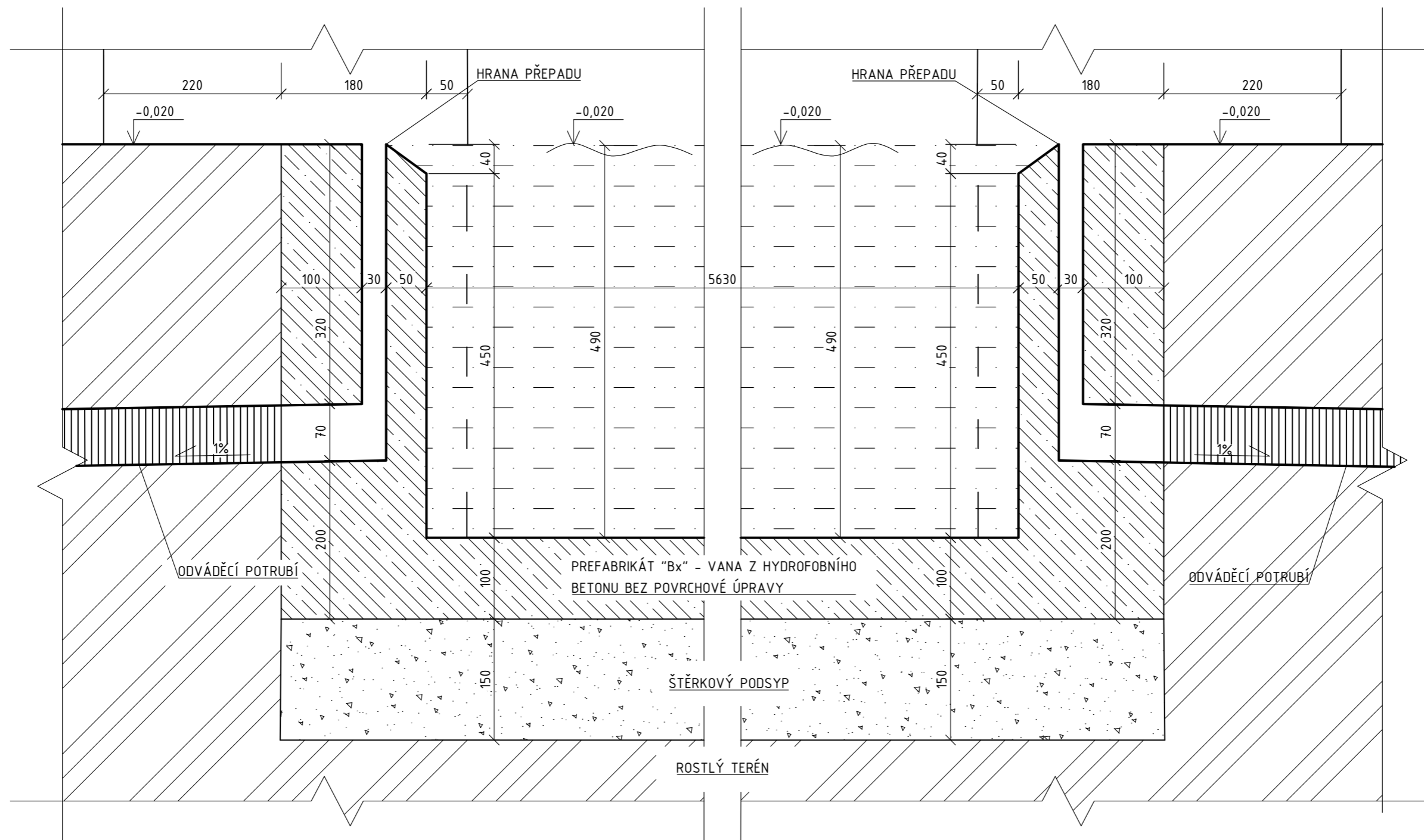
formát: A3

datum: 21/5/

obsah: REZ A1-A1'

měřítko: 1:5

č. výkresu: F.2.3



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

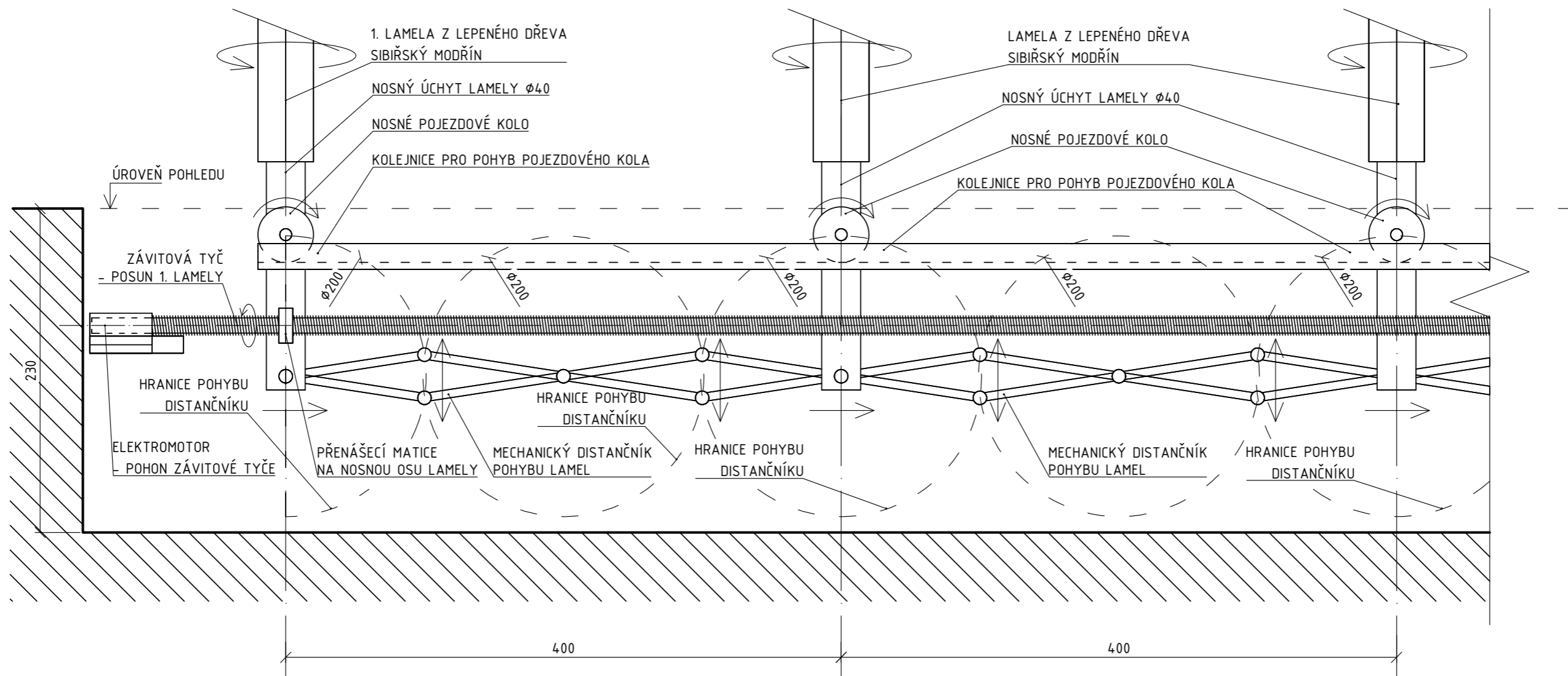
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 21/5/
měřítko: 1:5
č. výkresu: F.2.4

obsah: REZ B-B'



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS

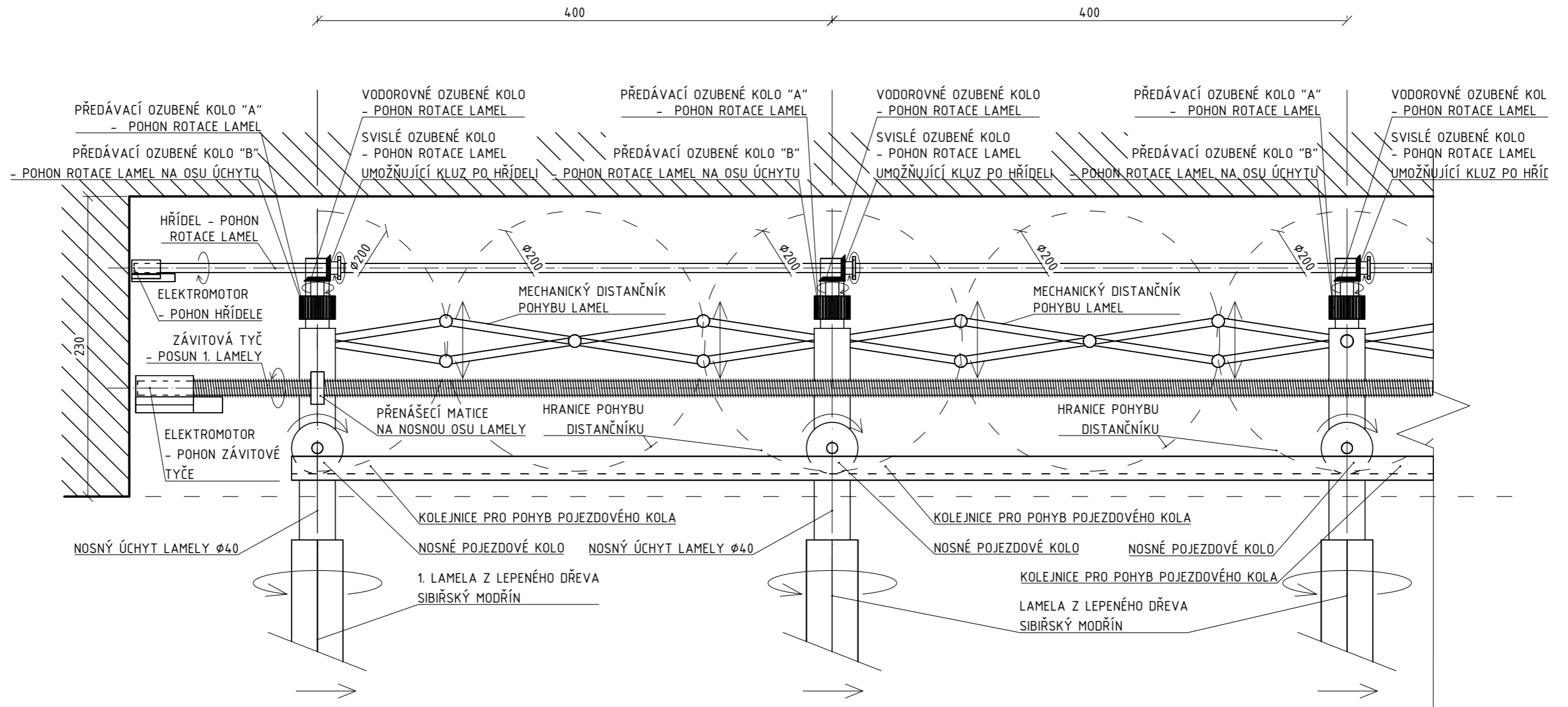
formát: A3

datum: 21/5/

obsah: SCHÉMA MECHANISMU M1

měřítko: 1:3

č. výkresu: F.2.5



$\pm 0,000 = 183,38$ m.n.m., B.v.p.

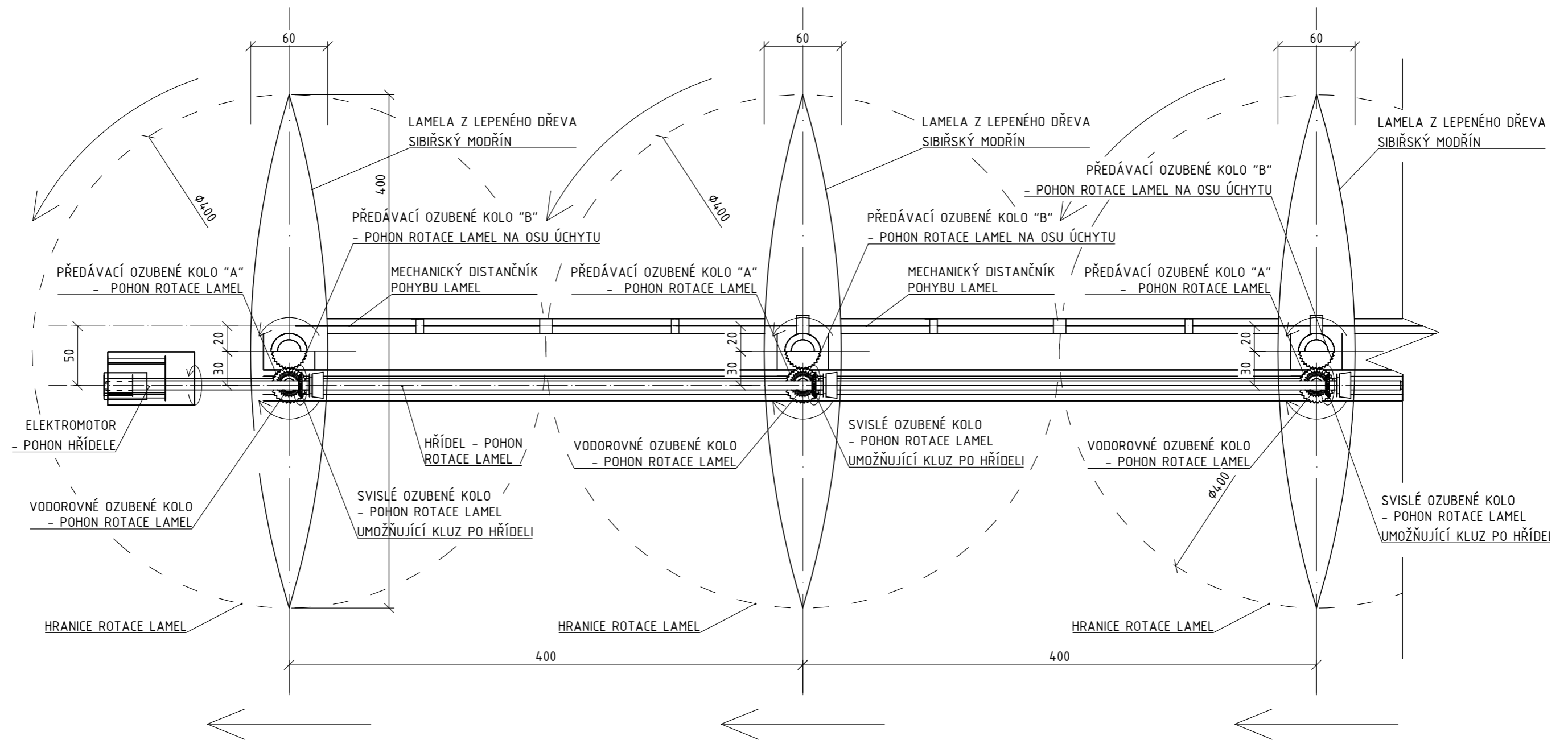
ústav: Ústav navrhování I
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
 autor: Jan Bittner



název: VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
 Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
 formát: A3
 datum: 21/5/
 měřítko: 1:3
 č. výkresu: F.2.6

obsah: SCHÉMA MECHANISMU M2



±0,000 = 183,38 m.n.m., B.v.p.

ústav: Ústav navrhování I
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer a Ing. arch. Karel Filsak
autor: Jan Bittner



název:
VILA PRO ZASLOUŽ. DIPLOMATA
Praha 7 - Troja

stupeň: DPS
formát: A3
datum: 21/5/
měřítko: 1:3
č. výkresu: F.2.7

obsah:
PŮDORYS MECHANISMU M1/2

III-G

DOKLADOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	LS 2016/2017	
Ateliér	Atelier Rothbauer	
Zpracovatel	Jan Bittner	
Stavba	Vila pro zasloužilého diplomata	
Místo stavby	Praha 7 - Troja	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Marek	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Marta Bláhová	
	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	x	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	x
		statika	x
		TZB	x
		realizace staveb	x
Situace (celková koordinační situace stavby)		x	
Půdorysy	Základy	x	
	1. PP	x	
	1. NP	x	
	2. NP	x	
	Střecha	x	
Řezy	A-A'	x	
	B-B'	x	
	C-C'	x	
Pohledy	Severní	x	
	Východní	x	
	Jižní	x	
	Západní	x	
Výkresy výrobků			
Detaily	Detail 1	x	
	Detail 2	x	
	Detail 3	x	
	Detail 4	x	
	Detail 5	x	
	Detail 6	x	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	x
TZB	viz zadání	x
Realizace	viz zadání	x
Interiér	Doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	x

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POZ. BEZP. ŽEBELI Bláhová	x

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jan Bittner

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 27. 4. 2017

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2016/2017.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Jan Bittner
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**


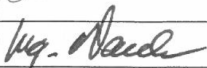
- **Technická zpráva**

Praha, 3. 5. 2017

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : ~~zimní~~ letní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Jan Bittner	Podpis	
Konzultant	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

