

Bakalářská práce / Lázně Brdy / Jan Chaloupek

název ústavu: 15128 Ústav navrhování II
vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ateliér Hlaváček - Čeněk, LS 2018, Fakulta architektury ČVUT v Praze

STUDIE



LÁZNĚ BRDY

Jan Chaloupek | ATZBP

Brdská vrchovina byla v roce 2016 zbavena ochranného režimu vojenského újezdu. Málo probádaná krajina s neobhospodařovanou a divokou přírodou začala přitahovat zájem. V jižní části Brd se nachází soustava dvou velkých rybníků – Hořejší a Dolejší padrtský rybník. Nedaleko odtud se nacházejí rozvaliny středověkého kláštera. Byl vypálen v 15. století a nikdy nebyl obnoven. Po kolonizační činnosti kláštera zbyly kromě rozvalin dva hospodářské rybníky. Přestože byl klášter dávno pryč, rybníky byly nadále značeny do map jako krajinný prvek. Po přelomu tisíciletí proběhla obnovovací akce a oba rybníky byly znovu napuštěny.

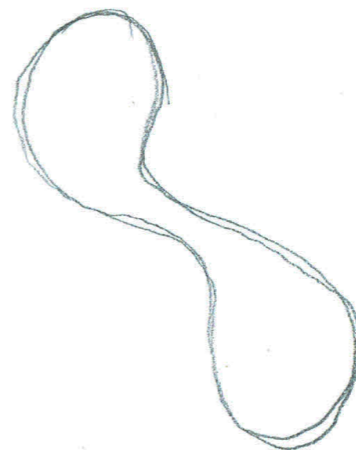
Jedinečná poloha Brd mezi velkými městy Prahou - Plzní - Příbramí mě přivedla na myšlenku lázní v divoké přírodě, ale zároveň v dosahu velkoměsta. Jsou určeny lidem, kteří hledají únik před stresem a monotónností městského života.

Lázně jsou zasazeny do prostoru mezi rybníky a dávají mu nový smysl. Přístupová cesta k budově lázní vede po hrázi dolního rybníka a je napojena na jižní lesní cestu.

Na vstup do budovy navazuje recepce a kavárna. Ta je určena jak návštěvníkům lázní, tak výletníkům jdoucím po nedaleké turistické značce. Návštěva lázní probíhá ve třech krocích. Na první úrovni se nachází bazén a vířivka pro očištění těla. Na další úrovni je uvolňována a uzdravována fyzická schránka člověka. Na předposlední úrovni je koncipována meditační místnost pro hledání psychické rovnováhy. Cesta lázněmi pokračuje ven do prostoru horního rybníka, který je obklopen lesem. Po absolvování procedur má člověk možnost vyjít na čerstvý vzduch a sednout si k vodě.



koncept



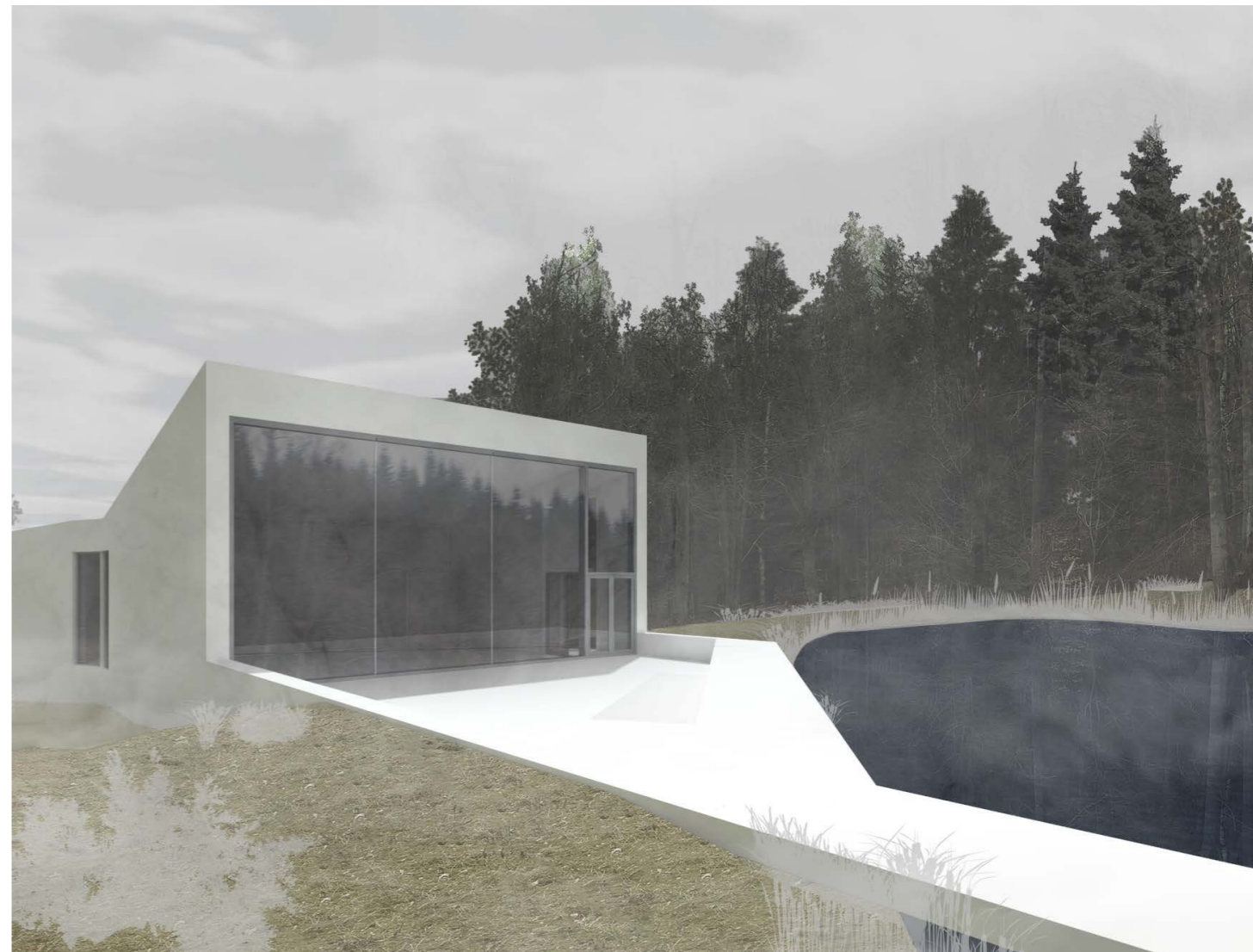
situace

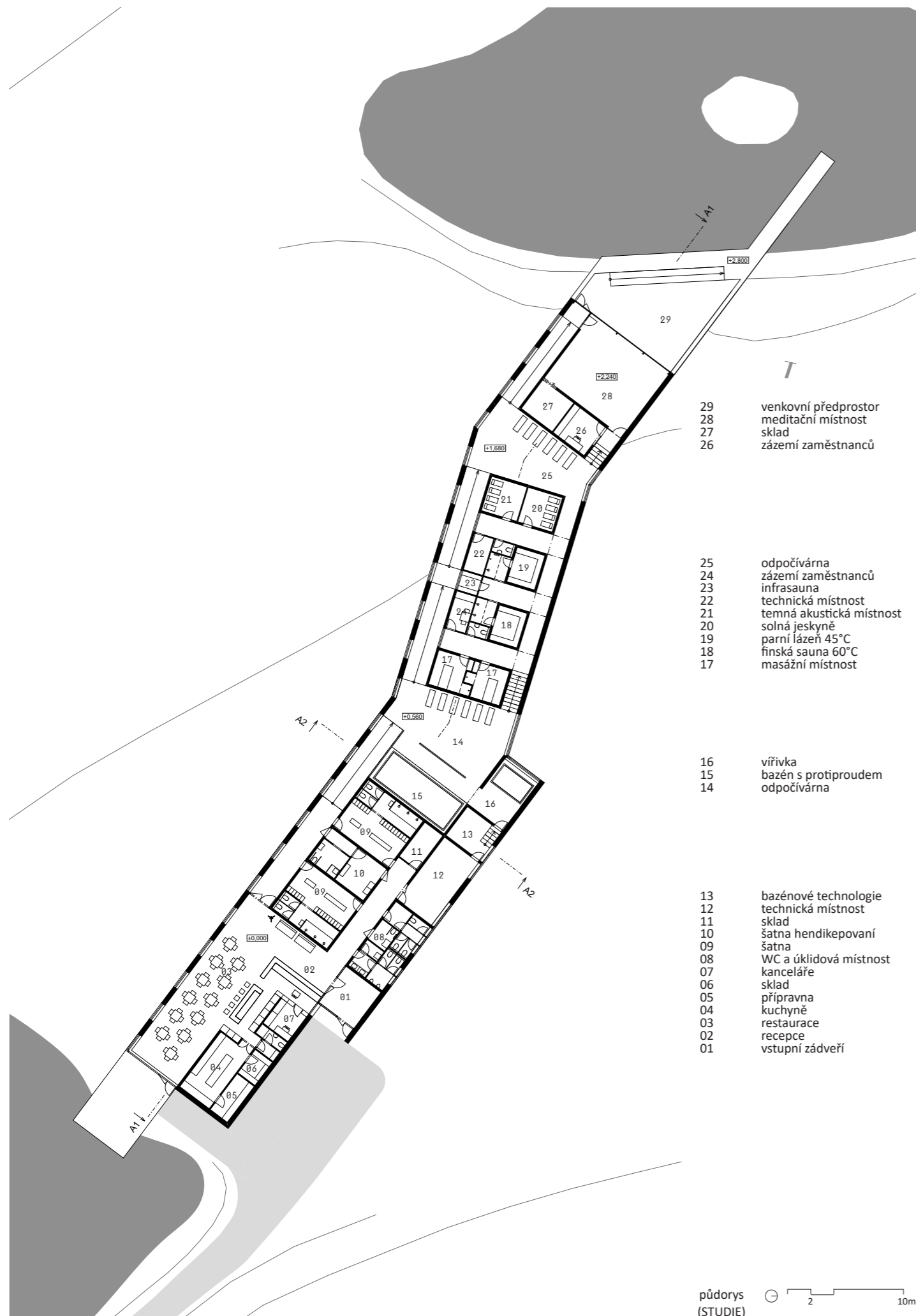


pohled od hráze (STUDIE)



pohled od horního rybníka (STUDIE)





29
28
27
26

venkovní předprostor
meditační místnost
sklad
zázemí zaměstnanců

25
24
23
22
21
20
19
18
17

odpočívárna
zázemí zaměstnanců
infrasauna
technická místnost
temná akustická místnost
solná jeskyně
parní lázeň 45°C
finská sauna 60°C
masážní místnost

16
15
14

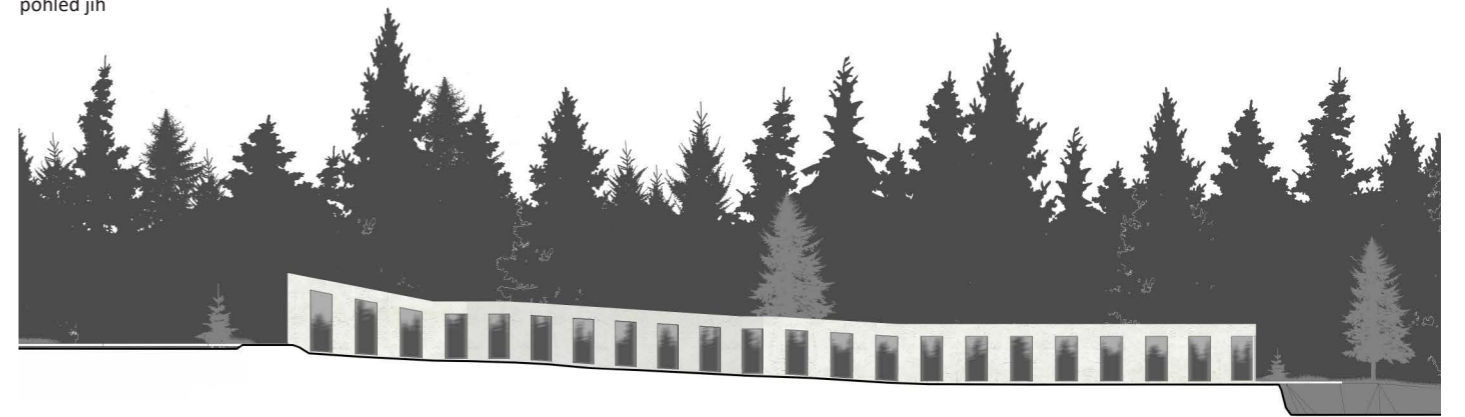
vířivka
bazén s protiproudem
odpočívárna

13
12
11
10
09
08
07
06
05
04
03
02
01

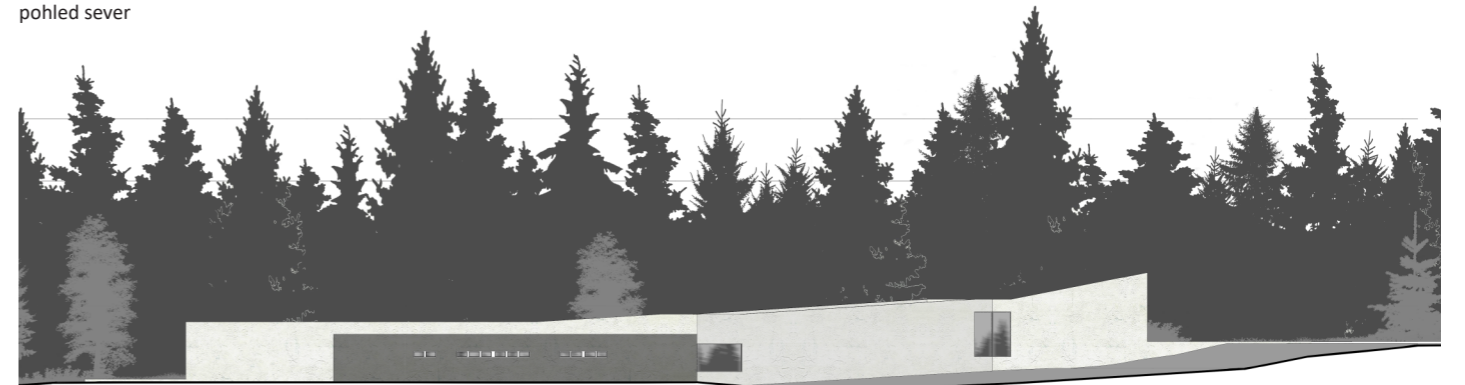
bazénové technologie
technická místnost
sklad
šatna hendikepovaní
šatna
WC a úklidová místnost
kanceláře
sklad
přípravná
kuchyně
restaurace
recepce
vstupní zádveří

půdorys (STUDIE)

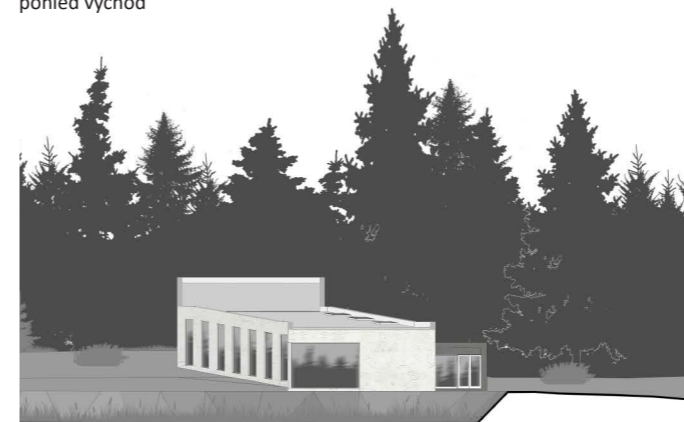
pohled jih



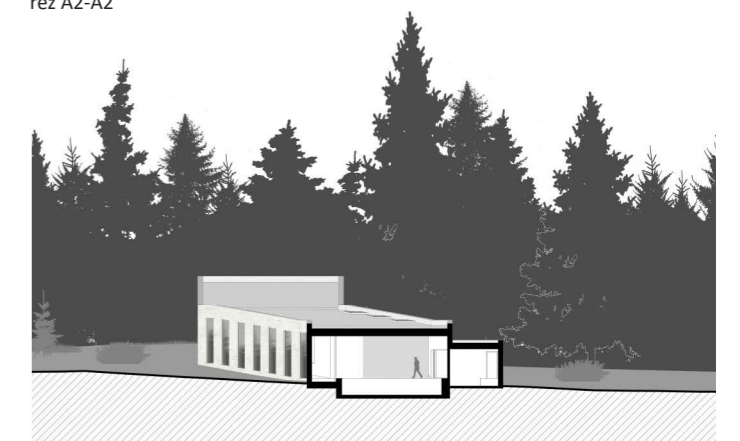
pohled sever



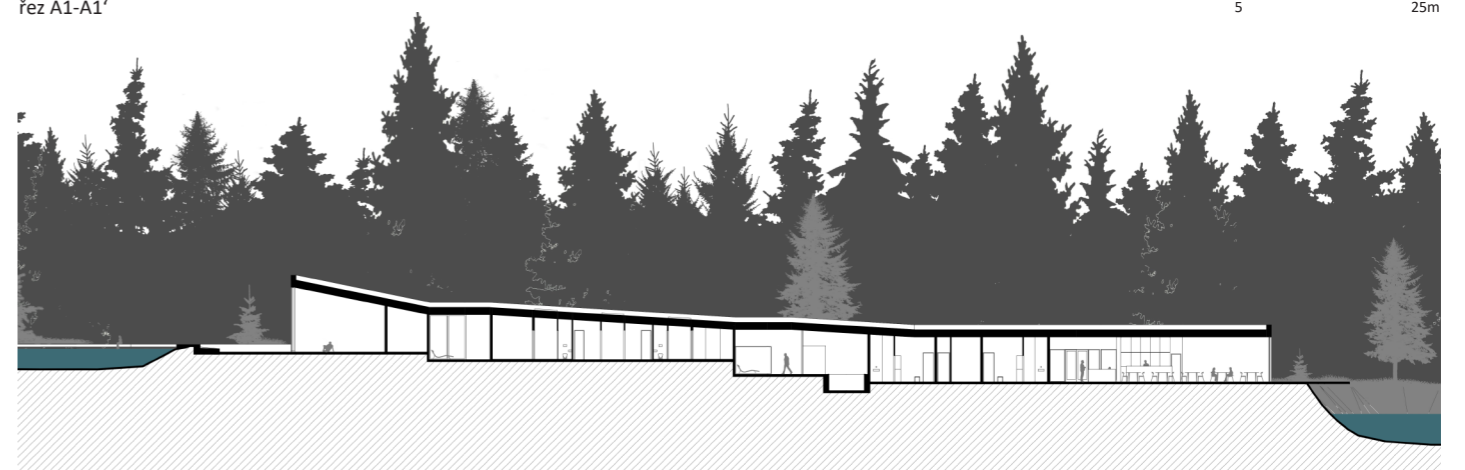
pohled východ



řez A2-A2'



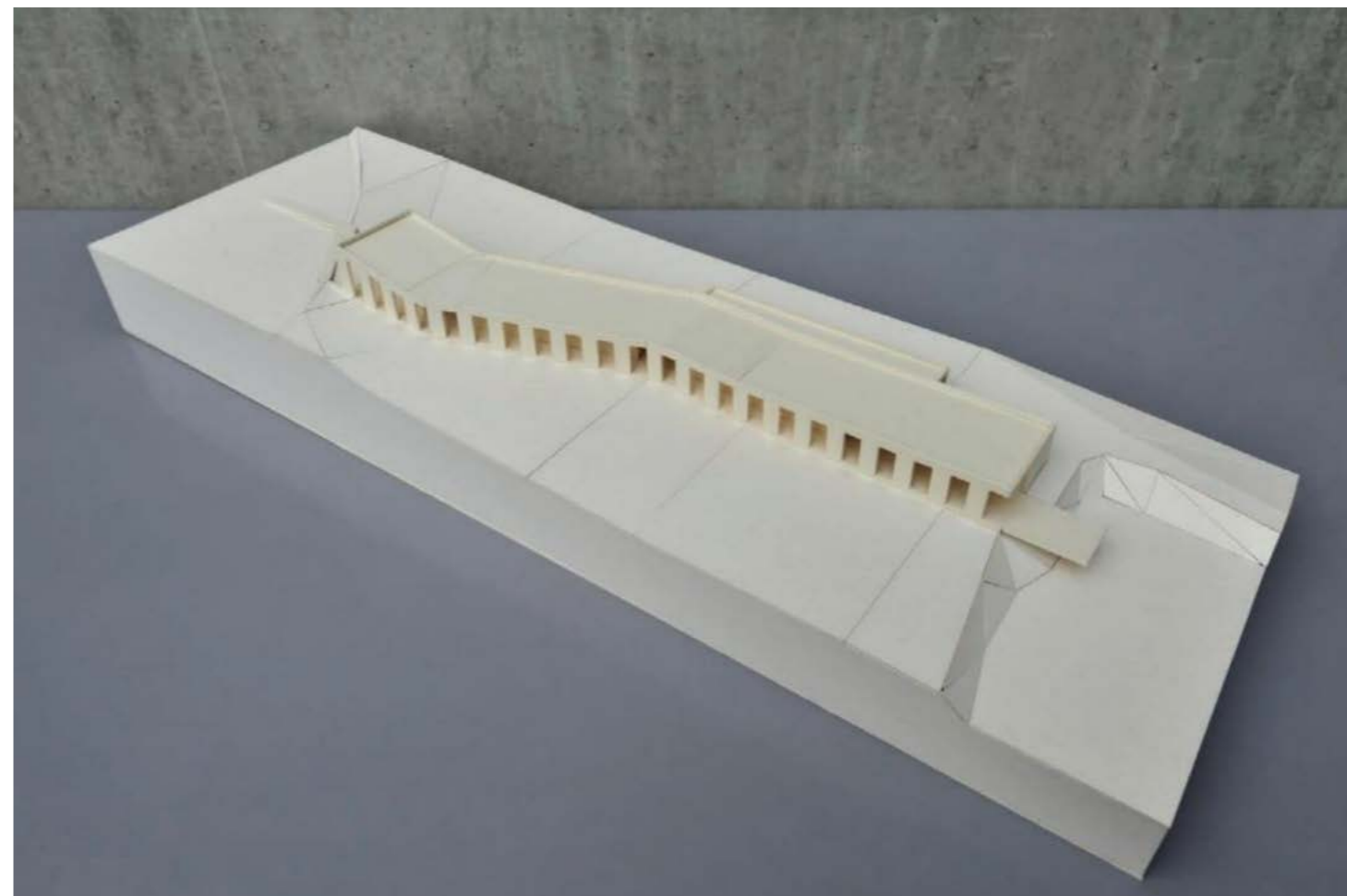
řez A1-A1'



odpočívárna (STUDIE)



fotografie modelu



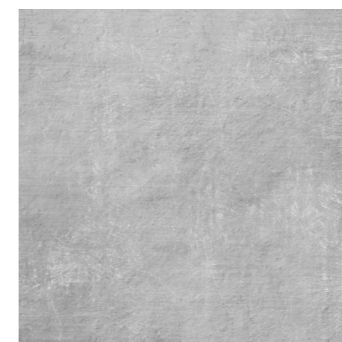
rampová chodba (STUDIE)



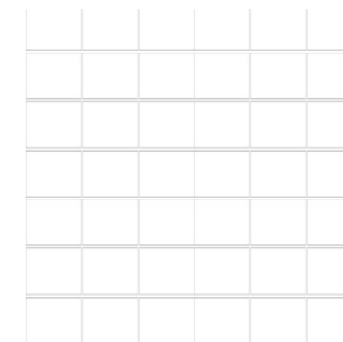
použitě materiály



omítka



beton



bílý obklad



litá podlah. stěrka

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Jan Chaloupek**
 datum narození: **12. 3. 1995**
 akademický rok / semestr: **2017/18 – letní semestr**
 obor: **Architektura a urbanismus**
 ústav: **Ústav navrhování II**
 vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
 téma bakalářské práce: **Lázně Brdy**
 viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
 Tématem studie pro BP byl návrh lázeňského provozu s doplňkovým provozem malé kavárny v okolí kláštera Teslíny u vesnice Teslíny (okres ~~Příbram~~ ^{ROKYCANY}).

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování
 Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část


Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10)
- e. interiér – koncept řešení prostoru dle dohody s vedoucím BP vč. rozpracování jednoho interiérového prvku
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn


3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta

29.2.2018 

Datum a podpis vedoucího BP

27.2.2018 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jan Chaloupek

Akademický rok / semestr: LS 2017/2018

Ústav číslo / název: 15128 – Ústav navrhování II.

Téma bakalářské práce - český název:

LÁZNĚ BRDY

Téma bakalářské práce - anglický název:

SPA BRDY

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:

Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

lázně, Brdy, Teslíny, minimalismus, odpočinek, rybníky

Anotace
(česká):

Lázně se nachází v lese nedaleko Hořejšího padtrského rybníka, přibližně 10km od Rožmitálu pod Třemšínem. Lokalita je výjimečná svým umístěním mezi třemi velkoměsty a málo probádanými brdskými lesy. Poloha stavby je vymezena 2 rybníky, které zde zbyly po středověkém klášteře. Lázně mají podélný tvar, který vytváří cestu mezi nimi. Návštěva lázní vrcholí u horního rybníku, který je zcela obklopen lesem.

Anotace
(anglická):

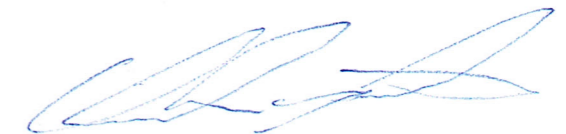
The spa is located in the forest not so far from Padtrské rybníky, approximately 10km away from the city of Rožmitál pod Třemšínem. The site is special due to its location in between 3 big cities and its stunning nature. The position is defined by 2 historic ponds that remained after the burnt down medieval monastery. Elongated building shape forms a walkway among ponds. The spa visit culminates by the upper pond that is surrounded by forest.

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

25.5.2018



Podpis autora bakalářské práce

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

OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1.1 IDENTIFIKACE STAVBY
- A.1.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.1.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.1.4 ÚDAJE O STAVBĚ

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

- D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST
 - D.1.1 TEXTOVÁ ČÁST
 - D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
- D.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁST
 - D.2.1 TEXTOVÁ ČÁST
 - D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET
- D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - D.3.1 TEXTOVÁ ČÁST
 - D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

- D.4.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5 REALIZACE STAVEB (PAM)

- D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6 INTERIÉR

- D.6.1 TEXTOVÁ ČÁST
- D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E DOKLADOVÁ ČÁST

- E.1 PRŮVODNÍ LIST
- E.2 ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI
- E.3 ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB
- E.4 ZADÁNÍ Z ČÁSTI PAM
- E.5 ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKACE STAVBY
- A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

ČÁST A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

A.1.1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název projektu:	Lázně Brdy
Místo stavby:	Skořice v Brdech
Datum:	LS 2018
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakteristika stavby:	novostavba, občanská vybavenost
Účel stavby:	lázeňská budova
FA ČVUT	Ústav navrhování II - 15128, Thákurova 9, Praha 6
Atelier:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk
Vypracoval:	Jan Chaloupek

A.1.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro potřeby bakalářské práce byla provedena obhlídka staveniště. Žádné průzkumy pro dané území nejsou k dispozici. Pro návrh byly použity ortofotografické a katastrální mapy, výškopisné zaměření území a hydrogeologické sondy v nejbližším území a mapa radonového rizika

A.1.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Novostavba lázeňské budovy je situována v lese nedaleko bývalého kláštera Teslíny v CHKO Brdy. Místo mezi dvěma rybníky v Jižních Brdech bylo vybráno jako jedna z lokalit pro revitalizaci a citlivé zpřístupnění bývalého vojenského újezdu. Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu příjezdovou cestou. Přístup k budově je veden po hrázi dolního rybníka z jihu krátkou zpevněnou komunikací z hlavní (lesní) cesty. Stavební parcela uprostřed lesních pozemků není napojena na inženýrské sítě. Pouze trasa vedení elektro se nachází při hlavní přístupové komunikaci. Realizace stavby vyžaduje vrtané studny a ČOV.

A.1.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem bakalářské práce je budova občanské vybavenosti – relaxační lázně s rehabilitačním bazénem a lázeňskými funkcemi, doplněná kavárnou, bez ubytovací kapacity. Kavárna ve vstupní hale má kapacitu 37 míst (32+5) a bude sloužit klientům lázní i příchozím. Lázeňský provoz je rozdělen do třech částí. Po očištění v šatnách se sprchami následuje hala s bazénem 8x3 m a vířivkou. Ve střední části se nachází blok lázeňských terapií (masáže, sauna, parní lázeň, solná jeskyně, temná místnost). Ve třetí části je tělocvična - víceúčelový sál.

1) OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI:	max. 67 osob
2) UŽITNÉ PLOCHY	
užitné plochy celkově:	903,54 m ²
3) OBESTAVENÝ PROSTOR	
obestavený prostor objektu:	5327 m ³
4) ZASTAVĚNÁ PLOCHA	
celková velikost pozemku :	187346 m ²
(parc.č. 296, kat.území Skořice v Brdech)	
velikost odděleného pozemku:	3500 m ²
zastavěná plocha:	1044,5 m ²
5) NADMOŘSKÁ VÝŠKA:	± 0,000 = 660,00 m(Bpv)

ČÁST B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Identifikace stavby
- B.2.2 Urbanistické užívání stavby
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbarierové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní technický popis stavby
- B.2.7 Technická a technologická zařízení
- B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky
- B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO ÚZEMÍ

Předmětem bakalářské práce je budova občanské vybavenosti - lázní. Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko bývalého kláštera Teslíny . Místo mezi dvěma rybníky v Jižních Brdech bylo vybráno jako jedna z lokalit pro revitalizaci a citlivé zpřístupnění bývalého vojenského újezdu. Malý lázeňský areál s rehabilitačním bazénem a běžnými lázeňskými funkcemi situovaný uprostřed neporušené přírody může poskytnout nevšední relaxaci a může prospět i rozvoji cykloturistiky spolu s navrhovanou cyklostezkou.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKŮMŮ A ROZBORŮ

Na pozemku nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Údaje pro návrh založení byly získány z vrtné databáze Geofondu – číslo vrtu je ID GDO 360933 a hloubka činí 12 m v obci Teslíny. Ustálená hladina podzemní vody byla pro potřeby projektu odhadnuta. Nachází v hloubce -1,80 m. V místě pozemku převažuje zvětralé eluvium s úlomky původní tmavošedé břidlice. Základová spára je v úrovni =1,20 m pod úrovní terénu. Pro návrh stavby byly využity podklady z katastrální mapy. Objekt je osazen na úrovni výškového systému ±0,000 = 660,00 m n.m. , B. p.v..

STÁVAJÍCÍ OCHRANÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V okolí objektu se nenacházejí bezpečnostní ani ochranná pásma, s výjimkou blízkosti lokality zaniklého středověkého kláštera a tedy možného archeologického naleziště.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Parcela se nenachází v záplavovém a poddolovaném území

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba nemá vliv na žádné okolní stavby či pozemky.

ÚZEMĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu příjezdovou cestou. Přístup k budově je veden po hrázi dolního rybníka z jihu krátkou zpevněnou komunikací z hlavní (lesní) cesty. Doprava k pozemku bude na povolení umožněna pouze pro zásobovací vozidla. Před budovou jsou umístěna venkovní parkovací stání. Stavební pozemek uprostřed lesních pozemků není napojen na inženýrské sítě. Pouze trasa vedení elektro se předpokládá při hlavní přístupové komunikaci. Budou zřízeny přípojky pro vodovod z nového vrtu, dešťová a splašková kanalizace s ČOV.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby

Účelem navrhovaného objektu je poskytování lázeňských služeb v klidném místě uprostřed přírody, daleko od běžného civilizačního prostředí naplněného shonem, stresem a pracovním nasazením.

B.2.2 Urbanistické užívání stavby

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko místa bývalého kláštera Teslíny v Jižních Brdech, v území, které bylo ještě nedávno součástí nepřístupného území vojenského újezdu. Nejbližší vesnice Teslíny je vzdálená 2,7 km jižním směrem. Místo se nalézá uprostřed rozsáhlých lesních pozemků v blízkosti lokality Horního Padrťského rybníku. Je součástí chráněného přírodního území CHKO. Objekt lázní je umístěn v jedinečné poloze mezi dvěma malými rybníky bývalého kláštera na částečně odlesněném pozemku. Propojení prostorů obou rybníků předpokládá odstranění náletového a částečně i hospodářského lesního porostu. Hladiny obou rybníků jsou vůči sobě elevované. K budově je zajištěn přístup po hrázi dolního rybníka z jihu krátkou zpevněnou přístupovou komunikací z hlavní (lesní) cesty. Parkování je zajištěno na venkovní ploše před dolním rybníkem.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba má ve svém hlavním objemu tvar dvakrát zalomeného ležícího hranolu, stejné půdorysné šířky 11,6 m, který je doplněn nižším hranolem připojeným k hlavnímu tvaru v severovýchodní části. Objekt je přízemní, nepodsklepený. Niveleta půdorysu 1.NP hlavního objektu se směrem na sever mění. Čtyři výškové úrovně sledují stoupání okolního terénu.

Hlavní hmota je výrazně monochromní - bílá, hmota nižší je také monochromní, tmavě šedá. Barva rámu okenních výplní bude antracitová - tmavě šedá, která bude splývat se skleněnou výplní. Jihozápadní fasádu rytizují prořezané okenní otvory stejné šířky jako meziokenní pilíře. Jediným výrazným prvkem je čelní velká prosklená plocha okna kavárny. Strana severovýchodní, obrácená k lesu s šedým nižším hranolem je až na dvě výjimky bez oken. Severozápadní čelo hlavní hmoty s tělocvičnou - víceúčelovým sálem, obrácené k hornímu rybníku, je zcela prosklené s panoramatickým pohledem do prostoru rybníka obklopeného lesním porostem

V prostoru mezi proskleným čelem kavárny a břehem dolního rybníku je umístěna ocelová a dřevěná lehká konstrukce mola s možností využití jako venkovní zahrádka kavárny. Podobný prvek mola - meditační lávky je navržen na západním konci objektu částečně nad hladinou horního rybníka.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie

Objekt je navržen jako objekt lázeňských služeb s provozem kavárny, bez ubytovací kapacity. Ve vstupní hale, se nachází kavárna, v další části budovy je umístěn lázeňský provoz. Kavárna s celkem 37 místy (32+5) bude sloužit klientům lázní i příchozím, např. okolo jedoucím cyklistům. Zázemí je minimální (přípravna, sklad, šatna) Kancelář má současně provozní vazbu na prostor recepce. Na prostor vstupní haly a pultu recepce navazuje obslužná chodba s WC pro kavárnu, přístupem k technickému zázemí a vstupy do hygienického filtru- šaten, pro klienty. Po očištění před lázeňskými procedurami a bazénem (WC, sprchy) klient odchází do již provozně "čisté" lázeňské zóny. Prvním částí je hala s bazénem 8x3 m a prostorem dvoumístné vířivky s pohledem do okolní přírody. Ve střední části následuje blok lázeňských terapií (masáže, sauna, parní lázeň, solná jeskyně, temná místnost). Ve třetí poslední části se nachází tělocvična - víceúčelový sál. V objektu nejsou instalovány žádné výrobní technologie.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Celý objekt lázní je přístupný pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Jsou zde navrženy bezbariérové rampy 1:16 v komunikačních prostorách, dále bezbariérové vstupy, invalidní WC i sprchy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude realizována z certifikovaných materiálů a výrobků. Před zahájením provozu zařízení, bude vypracován provozní řád. Stavba je navržena pro uživatele jako provozně bezpečná.

B.2.6 Základní technický popis staveb konstrukční a materiálové řešení

Základní nosnou konstrukcí je ŽB monolitický obousměrný stěnový systém, kombinovaný výjimečně se systémem ocelových sloupů. Vzhledem ke své velikosti dům tvoří pouze jeden dilatační celek. Z důvodu vyšší hladiny podzemní vody a skladby podloží bylo zvoleno zakládání na základové desce.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára je ve hloubce -1,20 m pod úrovní terénu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -1,80 m. Spodní stavba je navržena z železobetonu C35/45. Deska je podložena podkladním betonem 100 mm a 150 mm štěrku 16-32 mm.

NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdi nosné stěny jsou navrženy jako monolitické ŽB o tloušťce 250 mm, a vnitřní 200 mm, třída betonu je C20/25. Sloupové podpory jsou ocelové d=200 mm, event. 120 mm. Obvodový stěnový konstrukční systém stavebního objektu je prostorově ztužen příčnými stěnami ŽB o třídě betonu C20/25.

NOSNÉ VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Strop nad 1.NP je navržen jako ŽB monolitická deska o tloušťce 200 mm a třídě betonu C35/45. V prostoru haly s bazénem jsou v tloušťce desky armovány skryté průvlaky, které konstrukční rozpon hlavního dispozičního traktu 10,7 m ve dvou jeho částech zmenšují na polovinu. Konstrukci zastřešení tvoří klasická jednoplášťová střecha.

NENOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné svislé konstrukce jsou ze zdících prvků Ytong tloušťce 200, 150 a 100mm, které budou omítnuty stěrkovou omítkou.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Plášť budovy je zateplen 200 mm tepelné izolace (min.vata ISOVER NF 333). Povrchovou úpravu tvoří ve hmotě probarvená fasádní stěrka Baumit Nanopor Top. Tepelný součinitel prostupu tepla pro obvodový plášť s vnitřní navrhovanou teplotou 28°C činí $U = 0.19 \text{ W.m-2.K-1}$ a vyhovuje požadované hodnotě $UN = 0.2 \text{ W.m-2.K-1}$ dle ČSN 73 0540-2:2011 (tzb-info.cz)

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 200mm u nepochozí střechy. Na objektu je nepochozí, jednoplášťová střecha s PVC folií Alkorplan 35177 tl. 2 mm a přitěžujícím kačirkem o frakci 16-32 na geotextilii Filtec 500. Odvodnění je řešeno pomocí sedmi vnitřních vpustí, které jsou svedeny do lokální dešťové kanalizace se zaústěním v dolním rybníku. Součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0.07 \text{ W.m-2.K-1}$ vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy $UN = 0.12 \text{ W.m-2.K-1}$ dle ČSN 73 0540-2:2011 (tzb-info.cz)

PODHLÉDY

V prostoru lázeňských terapií, v prostoru návštěvnických šaten a WC je instalován sádkartonový podhled, který snižuje světlou výšku na 2800 mm. V podhledu jsou skryté vzduchotechnické a další instalační rozvody.

PODLAHY

Podlaha na terénu je izolovaná EPS Dekperimetr tloušťce 200 mm (2 x 100 mm) a u většiny ploch nášlapnou vrstvu tvoří polyuretanová stěrka TopStone EP31 Plus. V prostoru sociálního zázemí vstupní haly a kavárny je použita keramická dlažba RAKO COLOR TWO mozaika 10 x 10cm a v tělocvičně dubová parketa Epmiri G3004 Dub bělený Natur tl. 15 mm. V technických místnostech je použita betonová hlazená stěrka.

OKNA

V domě jsou navrhována rámová okna Schüco ADS 90 SI hliníkové konstrukce ($U_d > 1,0 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$) s izolačním trojsklem $U=0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$.

DVEŘE

Jako vstupní a terasové dveře jsou navrženy Schüco ADS 90 SI hliníkové konstrukce. Interiérové dveře jsou vyšší výšky 2300 mm, bezfalcové, plomatiný bílý lak, s bílými ocelovými zárubněmi a skytým bezfalcovým kováním B-Pivot (alternativně Simonswerk Tectus 240 3D N). Dveře ohraničující požární úseky budou v protipožárním provedení.

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Prostor tělocvičny má v čele lehký prosklený obvodový plášť, který je kotven k železobetonovým deskám pomocí sloupků, které jsou doplněny o jeden vodorovný příčný profil. Je navržen systém fasády Schüco FW 50+.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Objekt je navržen tak, aby nedošlo ke zhroutilí, poškozování nebo přetvoření prvků konstrukcí Mechanická odolnost a stabilita stavby je navržena v souladu s platnými normami.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

V objektu nejsou instalovány žádné výrobní technologie. Z provozních technologií je nejdůležitější bazénová technologie, jednotky VZT a tepelné čerpadlo. Zařízení kavárny nebude obsahovat žádnou větší kuchyňskou technologii, počítá se pouze s malou pekárnou na rozpečení zamraženého polotovaru. Řešení technických a technologických zařízení není součástí projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Objekt je rozdělen do pěti požárních úseků, které jsou dělené požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností), které mají instalováno nouzové elektrické osvětlení. V budově se nachází pouze nechráněné únikové cesty (NÚC). Obvodové konstrukce pro přízemní budovy o požární výšce $h_p=0$ není nutné podle vyhlášky posuzovat na požární odolnost. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť nemá povrchovou úpravu schopnou šířit požár. Z konstrukce nehrozí odpadávání konstrukcí typu DP3. Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. Výkresová část D.3.2.

ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ VODY, POPŘÍPADĚ HASIVA

Pro potřeby zásahu bude čerpána voda z přílehlého dolního rybníka, který je dostupný hasičské technice. V budově je navržen jeden vnitřní požární hydrant.

PŘEDPOKLÁDANÉ VYBAVENÍ STAVBY VYHRAZENÝMI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Objekt bude vybaven EPS. Nouzové osvětlení únikových cest je umístěno do PU 05 - Lázně při jižní chodbě. Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) ani samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) není nutné zřizovat. V objektu budou označeny nesnímatelnými tabulkami směry únikových cest, hlavní uzávěr přívodu vody a hlavní vypínač el.proudu. V objektu jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP).

ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU VČETNĚ MOŽNOSTI PROVEDENÍ ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Příjezd hasičských vozů je umožněn před hlavní vchod, kde je odpovídající zpevněná plocha. Příjezd hasičských jednotek k posuzovanému objektu je zajištěn po zpevněné hrázi rybníka o šířce 4,5 m. Nástupní plochu není nutné zřizovat, jelikož budova je nižší než 12 m. Vnitřní ani vnější zásahové cesty není nutno v souladu s ČSN 730802 zřizovat.

Konstrukční systém objektu je z požárního hlediska nehořlavý (jednopodlažní objekt konstrukce (DP1). Objekt je posuzován jako nevýrobní objekt podle normy ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Budova je svými parametry nízkoenergetickou stavbou. Veškeré skladby podlah, střeš a stěn splňují požadavky platné normy ČSN 73 0540-2:2011. Dům má navrženou kontaktní zateplenou fasádu s klesajícím difúzním odporem směrem do exteriéru a trvalou tepelnou ochranu interiéru. Základy jsou izolované extrudovaným polystyrenem, obvodové stěny v nadzemních prostorách minerální vatou. Střechy jsou zateplené pomocí izolačních desek z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou a tepelně izolačními deskami ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, které jsou položené na spádových EPS klínech. Většina prosklených výplní otvorů je opatřena izolačním trojsklem o hodnotě $U=0,60$ W/m²K. Konstrukce byly ověřené výpočtem v programu Teplo.

Skladby podlah, střeš a stěn splňují požadavky platné normy ČSN 73 0540-2:2011. Zdroje pro vytápění je TČ a vzduchotechnické jednotky jsou vybaveny rekuperací s účinností až 93%.

B.2.10 Hygienické požadavky

Objekt a jeho provoz splňují hygienické předpisy a normy ČSN. Dokumentace splňuje požadavky, které jsou dané stavebním zákonem o všeobecných technických požadavcích na výstavbu č.268/2009 Sb. Stavba neovlivňuje okolí (hlukem, vibracemi). Návrh splňuje požadavky na kvalitu vnitřního prostředí, zejména : oslunění, osvětlení, a mikroklima uvnitř budovy.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Objekt se nachází v oblasti s radonovým indexem, není ohrožen seizmickou činností ani záplavami. Území není poddolované. Stavba nezasahuje do bezpečnostních a ochranných pásem, archeologická lokalita je mimo stavební pozemek, přesto při provádění zemních prací je nutné zajistit odborný dohled. Charakter provozu stavby není rizikem pro znečištění spodních vod.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavební objekt bude napojen na rozvod elektřiny podél hlavní lesní cesty kabelovou přípojkou dl. 120 m .Ostatní inženýrské sítě je nutné vybudovat samostatně na pozemku. Vrt, jako zdroj vody pro vodovod, ČOV(pro splaškovou kanalizaci a retenční nádrž (10 M3) s přepadem do dolního rybníka . Vodovodní přípojka má rozměr DN 40, splašková DN 150, dešťová DN 150.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je napojen na hlavní lesní komunikaci pomocí rekonstruované, původní, 4,5m široké a cca 120 dlouhé příjezdové cesty, s jednou výhybnou uprostřed. Z důvodu lokalizace areálu v CHKO nebude komunikace rozšiřována. Vzhledem k předpokládanému minimálnímu provozu nebude vybudován chodník. Doprava k pozemku bude na povolení umožněna pouze pro zásobovací vozidla a stávající provoz vozidel lesní správy. Parkování je zajištěno na nově vytvořeném parkovišti o velikosti 15 stání, pro osobní vozy u vstupu do objektu. Zpevněná, ale propustná plocha před vstupem bude současně využita k občasnému zásobování kavárny a lázeňského zařízení.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na pozemku budou provedeny hrubé terénní úpravy, ale vzhledem k tomu, že stavba kopíruje stávající terén, bude zásah minimální. Náletová zeď bude odstraněna Při realizaci bude nutné vykácet na části pozemku náletovou zeď a část lesního porostu hospodářského lesa.

Zahradní úpravy nejsou součástí tohoto projektu.

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

Objekt a jeho provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Při realizaci bude nutné vykácet na části pozemku náletovou zeleň a část lesního porostu hospodářského lesa.

Přístupová komunikace k areálu bude upravena zpevněním stávající lesní cesty. Před realizací vlastní stavby i parkoviště bude provedena skrývka zeminy a po dokončení bude skrytá zemina použita při zahradnických úpravách areálu.

Stavba neovlivní negativním způsobem půdu, ovzduší ani sousední vodní plochy. Odpady bude v průběhu stavby pravidelně likvidovat specializovaná firma.

Stavba nezakládá žádná dodatečná ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce nejsou řešena opatření související s event. požadavky civilní ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd na staveniště je zajištěn po hrázi jihovýchodního (dolního)rybníku. Přístupová cesta, dlouhá asi 120 m, přímo navazuje na zpevněnou hlavní lesní cestu, která slouží jako hlavní přístup pro obsluhu Hořejšího a Dolejšího Padrťského rybníku. Na mírně svažitém pozemku se nenachází žádný objekt.

Z inženýrských sítí je v blízkosti stavby pouze kabel nízkého napětí, který je veden při hlavní přístupové cestě až k obci Teslíny. Od napojení bude vedena nová elektrická přípojka až k lázeňskému objektu. Zbytek inženýrských sítí je řešen v rámci pozemku a projektované stavby.

OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Stavba se nachází v 1. zóně ochrany CHKO Brdy. Bude realizována na zvláštní výjimku Min. živ. prostředí při splnění zvláštních podmínek realizace v mimořádném režimu. Odpad bude ukládán v místech k tomu určených. Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na příslušných označených místech do zajištěných přistavených kontejnerů. Kontejner pro nebezpečné odpady bude označen názvem nebezpečného odpadu. Místo shromažďování bude označeno výstražným symbolem.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD A KANALIZACE

Výplachové a oplachové vody z betonárek, autodomíhávačů a dopravních prostředků vč. stavebních strojů nebudou přečišťovány ani vypouštěny v rámci staveniště, ale budou odváženy na čistící zařízení mimo prostor CHKO Brdy. Vyčištěná voda musí být použita pro recyklaci. Pro zásobování strojů pohonnými hmotami pro potřeby přečerpání ze zásobovací cisterny PHM, bude zajištěn speciální box s nepropustnou ocelovou manipulační plochou a bezodtokou ocelovou dvouplášťovou jímkou.

ZNEČIŠTĚNÍ KOMUNIKACÍ BLÁTEM A ZBYTKY STAVEBNÍHO MATERIÁLU

Staveništní vozovka i ostatní provozní plochy zařízení staveniště budou dobře odvodněné a čistitelné. U výjezdů ze staveniště na veřejnou komunikaci bude zřízeno odstavné stání pro očištění

mechanismů a dopravních prostředků (očištění kol a podvozků). V případě znečištění je třeba odstraňovat bláto nanesené na komunikacích vč. provozních a odstavných ploch.

OCHRANA OVZDUŠÍ

V místě stavby budou využívány dopravní stroje a prostředky, tak aby splňovaly emisní normy. Motory mobilní techniky budou udržovány v optimálním pracovním režimu a v chodu jen po dobu nutnou k provedení práce. Bude dodržován noční klid. Skrápění staveniště při průjezdu stavební techniky v suchém a letním období. K omezení prašnosti jsou navrženy zpevněné komunikace na staveništi, v případě potřeby budou skrápěny vodou.

OCHRANA PŮDY

Do půdy nebudou vypouštěny žádné látky, chemické, organické, které by ji mohly znečistit. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladě zabraňujícím průsaku. Plocha pro jejich doplňování i plocha pro ošetřování bednění musí být také zajištěna proti průsaku.

OCHRANA ZELENĚ

Pozemek se nachází v lese. Stromy v místě stavby budou v nutném rozsahu pokáceny, na některé bude, v zájmu jejich zachování, uplatněna ochrana. Pozemek se nenachází ve zvláštním ochranném pásmu.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Pracovní doba na staveništi: 6:00 – 16:00 h. Vzhledem k lokalitě CHKO se předepisuje hlukový režim platný pro městskou zástavbu, dle nařízení č. 148/2006 Sb., je nejvyšší ekvivalentní hladina pro obytné bloky vnitřní městské zástavy během vykonávání stavebních činností následující: max. přípustná hodnota L od 7:00 – 21:00 hod.: 65 dB (A) Při výstavbě budou používány vhodné stroje, které vyhovují přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ)

Trvalý zábor staveniště je v celé ploše pozemku odděleného pro realizaci. Při stavbě nebude třeba trvalého záboru. Při realizaci technických přípojek bude použit dočasný zábor. Staveniště bude po obvodu oploceno neprůhledným trapézovým plechem výšky 2 m. Na staveništi bude zřízen přímý vjezd z lesní cesty sloužící k obsluze Hornějšího Padrťského rybníka. Pro potřeby stavby bude přístupová část cesty zpevněna metodou používanou pro zpevnění lesních cest, technologií vibrovaného šterku (kamenivo frakce 32–63 mm s následným zavibrováním frakce 8–16 mm) v délce 190 m.

VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Okolní stavby a pozemky nebudou ovlivněny při provádění stavby

LIKVIDACE ODPADŮ.

Odpad bude uložen jen v místech k tomu určených. Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na příslušných označených místech do zajištěných přistavených kontejnerů, vhodných obalů a nádob pro shromažďování a následující přepravu. Shromažďovací prostředky obsahující nebezpečné odpady budou označeny názvem nebezpečného odpadu dle „Katalogu odpadu“ a „Identifikačním listem nebezpečného odpadu“. Výstražným symbolem nebezpečného odpadu bude označeno místo shromažďování. Odpad lze zneškodňovat jen prostřednictvím firem vlastníci koncesi pro tuto činnost.

POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba stavebních objektů na pozemku bude probíhat následovně :

1/ příprava území, kácení dřevin, hrubé terénní úpravy skryvka ornice (SO 01).

2/Zahájení realizace lázeňského objektu (SO 02) vytyčí se stavební jáma, odtěží se zemina, provedou se ležaté rozvody, betonáž základových pasů a desky, svislých nosných konstrukcí, stropu, hrubé vnitřní konstrukce, střechy, obvodový plášť a kompletační práce.

3/ k objektu budou přivedeny přípojky inženýrských sítí (dešťová kanalizace, splašková kanalizace, vodovodní přípojka a přípojka elektro), které jsou vedeny ve výkopech, včetně realizace vrtané studny, ČOV a akumulární nádrže: (SO 03 až SO 08). Výstavba je ukončena čistými terénními úpravami, realizací zpevněných ploch a zahradních úprav (SO 09 až SO12).

ZDROJE

- Česká geologická služba: Mapová aplikace [online]. Praha: Pavel Bokr, 2014 [cit. 2018-05-24]. Dostupné z: <http://www.geology.cz>

ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Lázně Brdy

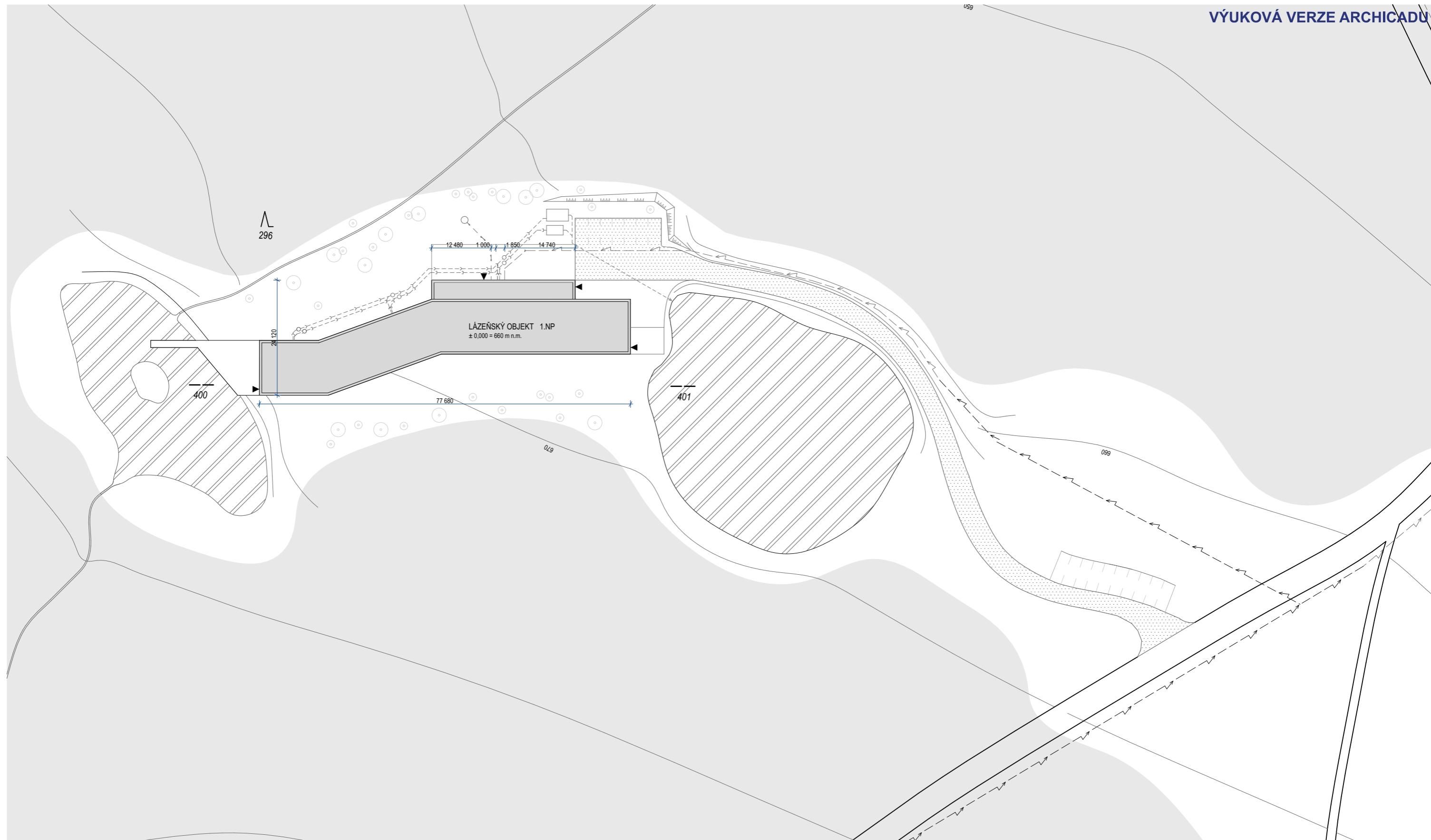
Místo stavby: Skořice v Brdech

Datum: LS 2018

Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

Vypracoval: Jan Chaloupek

FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6



LEGENDA

	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		NAVRHOVANÁ STAVBA
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE		ZPEVNĚNÁ PLOCHA
	VODOVOD		VODNÍ PLOCHA
	SVOD PŘEČIŠTĚNÉ VODY		LESNÍ POROST
	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA		VSTUP DO OBJEKTU
			STROMY VÝSADBA

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval:	Jan Chaloupek	
část:	stavba	formát: A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum: LS 2018
obsah:	Koordinální situace	měřítko: číslo výkr.: C.1

ČÁST D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

ČÁST D.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

ČÁST D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ (viz D.2.2.1.) M1:100
- D.1.2.2 VÝKRES 1.NP M1:100
- D.1.2.3 VÝKRES STŘECHY M1:100
- D.1.2.4 ŘEZ A-A' M1:100
- D.1.2.5 ŘEZ B-B' M1:100
- D.1.2.6 POHLEDY M1:150
- D.1.2.7 DETAIL 01 OKNO NA TERÉNU M1:10
- D.1.2.8 DETAIL 02 HORNÍ UKONČENÍ OKNA, ATIKA M1:10
- D.1.2.9 DETAIL 03 PRÁH DVEŘÍ NA TERASU M1:10
- D.1.2.10 DETAIL 04 VÝŠKOVÝ PŘECHOD STŘECH M1:10
- D.1.2.11 DETAIL 05 ZMĚNA VÝŠKY ZÁKLADOVÉ DESKY M1:10
- D.1.2.12 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - OKNA
- D.1.2.13 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ – DVEŘE
- D.1.2.14 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.2.15 TABULKA LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ
- D.1.2.16 SKLADBA STŘECHY M1:10
- D.1.2.17 SKLADBA PODLAH M1:10
- D.1.2.18 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 01 M1:10
- D.1.2.19 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 02 M1:10

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko zaniklého kláštera Teslíny . Magické místo mezi dvěma rybníky v Jižních Brdech bylo vybráno jako jedna z lokalit pro revitalizaci a citlivé zpřístupnění bývalého vojenského újezdu. Malý lázeňský areál s rehabilitačním bazénem a běžnými lázeňskými funkcemi situovaný uprostřed neporušené přírody může poskytnout nevšední relaxaci a může prospět i rozvoji cykloturistiky spolu s navrhovanou cyklostezkou.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Urbanistické řešení

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko místa bývalého kláštera Teslíny v Jižních Brdech v území, které bylo ještě nedávno součástí nepřístupného vojenského újezdu. Nejbližší vesnice Teslíny je vzdálená 2,7 km jižním směrem. Místo se nalézá uprostřed rozsáhlých lesních pozemků v blízkosti lokality Horního Padrťského rybníku. Je součástí chráněného přírodního území CHKO.

Objekt lázní je umístěn v jedinečné poloze mezi dvěma malými rybníky bývalého kláštera na částečně odlesněném pozemku. Propojení obou rybníků předpokládá odstranění náletového a částečně i hospodářského lesního porostu. Hladiny obou rybníků jsou vůči sobě elevované. Budova je přístupná po hrázi dolního rybníka z jihu krátkou zpevněnou komunikací z hlavní (lesní) cesty. Parkování je zajištěno na venkovní ploše před dolním rybníkem.

Architektonické řešení

Objekt je přízemní, nepodsklepený. Niveleta půdorysu 1.NP hlavního objektu se směrem na sever mění. Čtyři výškové úrovně sledují stoupání okolního terénu.

Stavba má ve svém hlavním objemu tvar dvakrát zalomeného ležícího hranolu, stejné půdorysné šířky 11,6 m, který je doplněn nižším hranolem připojeným k hlavnímu tvaru v severovýchodní části při vstupu do objektu.

Hlavní hmota je výrazně monochromní - bílá, hmota nižší je také monochromní, tmavě šedá. Barva rámu okenních výplní bude antracitová - tmavě šedá, která bude splývat se skleněnou výplní. Jihozápadní fasádu rytmizují prořezané okenní otvory stejné šířky jako meziokenní pilíře. Jediným výrazným prvkem je čelní velká prosklená plocha okna kavárny. Strana severovýchodní, obrácená k lesu s šedým nižším hranolem je až na dvě výjimky bez oken. Severozápadní čelo hlavní hmoty s tělocvičnou - víceúčelovým sálem, obrácené k hornímu rybníku, je zcela prosklené s panoramatickým pohledem do prostoru rybníka obklopeného lesním porostem. Částečně nad plochu dolního rybníka vybíhá ocelová a dřevěná lehká konstrukce mola s možností využití jako venkovní zahrádka kavárny. Podobný prvek mola - meditační lávky je navržen na západním konci objektu nad hladinou horního rybníka.

Dispoziční a funkční řešení

V jihovýchodní části objektu, ve vstupní hale, se nachází kavárna, ve zbytku budovy je umístěn lázeňský provoz. Objekt je navržen jako objekt lázeňských služeb s provozem kavárny, bez ubytovací kapacity.

Výstavba několika, tří až pěti, drobných samostatných dřevostaveb na nezalesněném pozemku východně od přístupové cesty je plánována jako další etapa rozvoje areálu. Pravděpodobně by zde vzniklo ubytování.

Kavárna s celkem 37 místy (32+5) bude sloužit klientům lázní i příchozím, např. okolo jedoucím cyklistům. Zázemí kavárny je minimální (přípravná, sklad, šatna) Kancelář má současně provozní vazbu na prostor recepce. Na vstupní halu a pult recepce navazuje obslužná chodba s WC pro kavárnu a vstupy do hygienického filtru- šaten pro klienty. Po převlečení a osprchování klient odchází do již provozně "čisté" lázeňské zóny. První částí je hala s bazénem 8x3 m a prostorem dvoumístní vířivky s výhledem do okolní přírody. Ve střední části následuje blok lázeňských terapií (masáže, sauna, parní lázeň, solná jeskyně, temná místnost). Ve třetí, poslední části se nachází tělocvična - víceúčelový sál s výhledem na horní rybník. Prostor rampové chodby a dvou hal - foyerů, je dostatečně prosvětlen velkými fixními skleněnými okny a větrán nuceně přes provozy terapií. Alternativně mohou být i přirozeně větrány třemi střešními světlíky. Prostor kavárny může být kromě nucené výměny vzduchu větrán francouzskými okny. Průčelí kavárny je celé prosklené a je orientované k dolnímu rybníku.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Všechny prostory lázeňského objektu jsou dostupné pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu.

Rampové komunikace, které spojují jednotlivé části objektu jsou ve sklonu 3,5 % (1:16). Je zde navrženy bezbariérové WC i sprchové kouty pro imobilní osoby.

Objekt splňuje vyhlášku č.398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

1) OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI:	max. 67 osob
2) UŽITNÉ PLOCHY	
užitné plochy celkově:	903,54 m ²
3) OBESTAVĚNÝ PROSTOR	
obestavěný prostor objektu:	5327 m ³
4) ZASTAVĚNÁ PLOCHA	
celková velikost pozemku:	187346 m ²
(parč.č. 296, kat. území Skořice v Brdech)	
velikost odděleného pozemku:	3500 m ²
zastavěná plocha:	1044,5 m ²
5) NADMOŘSKÁ VÝŠKA:	± 0,000 = 660,00m (B.p.v)

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základová spára je ve hloubce -1,20 m pod úrovní terénu. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce -1,80 m. Spodní stavba je navržena z železobetonu C35/45. Deska je podložena podkladním betonem 100 mm a 150 mm šterku 16-32 mm.

NOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdi nosné stěny jsou navrženy jako monolitické ŽB o tloušťce 250 mm, a vnitřní 200 mm, třída betonu je C20/25. Sloupové podpory jsou ocelové d=200 mm, event. 120 mm. Obvodový stěnový konstrukční systém stavebního objektu je prostorově ztužen příčnými stěnami ŽB o třídě betonu C20/25.

NOSNÉ VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Strop nad 1.NP je navržen jako ŽB monolitická deska o tloušťce 200 mm a třídě betonu C35/45. V prostoru haly s bazénem jsou v tloušťce desky armovány skryté průvlaky, které konstrukční rozpon hlavního dispozičního traktu 10,7 m, ve dvou jeho částech, zmenšují na polovinu. Konstrukci zastřešení tvoří klasická jednoplášťová střecha.

NENOSNÉ SVISLÉ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné svislé konstrukce jsou ze zdících prvků Ytong tloušťce 200, 150 a 100mm, které budou omítnuty šterkovou omítkou.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Plášť budovy je zateplen 200 mm tepelné izolace (min.vata ISOVER NF 333). Povrchovou úpravu tvoří ve hmotě probarvená fasádní šterka Baumit Nanopor Top. Tepelný součinitel prostupu tepla pro obvodový plášť s vnitřní navrhovanou teplotou 28°C činí **U = 0.19 W.m-2.K-1** a vyhovuje požadované hodnotě UN = 0.2 W.m-2.K-1 dle ČSN 73 0540-2:2011 (tzb-info.cz)

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 200mm. Na objektu je nepochozí, jednoplášťová střecha s PVC folií Alkorplan 35177 tl. 2 mm a přitěžujícím kačirkem o frakci 16-32 na geotextilii Filtec 500. Odvodnění je řešeno pomocí sedmi vnitřních vpustí, které jsou svedeny do lokální dešťové kanalizace se zaústěním v dolním rybníku. Součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0.07 W.m-2.K-1** vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy UN = 0.12 W.m-2.K-1 dle ČSN 73 0540-2:2011 (tzb-info.cz)

PODHLÉDY

V prostoru lázeňských terapií, v prostoru návštěvnických šaten a WC je instalován sádkartonový podhled, který snižuje světlostou výšku na 2800 mm. V podhledu jsou skryté vzduchotechnické a další instalační rozvody.

PODLAHY

Podlaha na terénu je izolovaná EPS Dekperimetr tloušťce 200 mm (2 x 100 mm) a u většiny ploch nášlapnou vrstvou tvoří polyuretanová šterka TopStone EP31 Plus. V prostoru sociálního zázemí vstupní haly a kavárny je použita keramická dlažba RAKO COLOR TWO mozaika 10 x 10cm a v tělocvičně dubová parketa Epmiri G3004 Dub bělený Natur tl. 15 mm. V technických místnostech je použita betonová hlazená šterka.

OKNA

V domě jsou navržena rámová okna Schüco ADS 90 SI hliníkové konstrukce (Ud > 1,0 W/ (m²K) s izolačním trojsklem U=0,60 W/m²K.

DVEŘE

Jako vstupní a terasové dveře jsou navrženy Schüco ADS 90 SI hliníkové konstrukce. Interiérové dveře jsou vyšší výšky 2300 mm, bezfalcové, plomatný bílý lak, s bílými ocelovými zárubněmi a skytým bezfalcovým kováním B-Pivot (alternativně Simonswerk Tectus 240 3D N). Dveře ohraničující požární úseky budou v protipožárním provedení.

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Prostor tělocvičny má v čele lehký prosklený obvodový plášť, který je kotven k železobetonovým deskám pomocí sloupků, které jsou doplněny o jeden vodorovný příčný profil. Je navržen systém fasády Schüco FW 50+.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Dům má kontaktní fasádu zateplenou minerální izolací, difúzně otevřenou s klesajícím difúzním odporem směrem z interiéru do exteriéru, která poskytuje maximální tepelnou ochranu stavby. Základy jsou zateplené extrudovaným polystyrenem, v nadzemních prostorách minerální vatou. Střechy jsou zateplené pomocí izolačních desek z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou a tepelně izolační desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, kterou jsou položeny na spádových EPS klínech. Většina prosklených výplní otvorů je opatřena izolačním trojsklem o hodnotě U=0,60 W/m²K. Konstrukce byly ověřeny výpočtem v programu Teplo.

Skladby podlah, střeš a stěn splňují požadavky platné normy ČSN 73 0540-2:2011.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí, zeleň

Objekt a jeho provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Při realizaci bude nutné vykácet na části pozemku náletovou zeleň a část lesního porostu hospodářského lesa. Přístupová komunikace k areálu bude upravena zpevněním stávající lesní cesty. Před realizací vlastní stavby i parkoviště bude provedena skrývka zeminy a po dokončení bude skrytá zemina použita při zahradnických úpravách areálu.

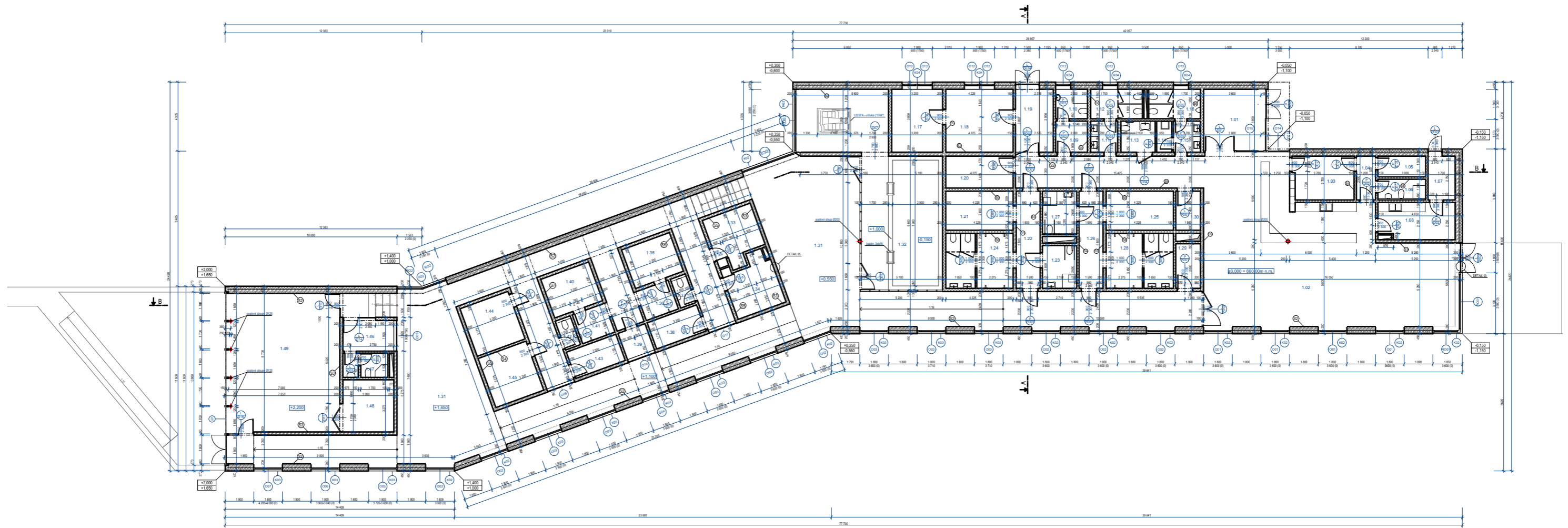
Stavba neovlivní negativním způsobem půdu, ovzduší ani sousední vodní plochy. Odpady bude v průběhu stavby pravidelně likvidovat specializovaná firma.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Pozemek je napojen na hlavní lesní komunikaci pomocí rekonstruované původní 4,5 m široké a cca 120 dlouhé příjezdové cesty s jednou výhybnou uprostřed. Z důvodu lokalizace areálu v CHKO nebude komunikace rozšiřována. Vzhledem k předpokládanému minimálnímu provozu nebude vybudován chodník. Doprava k pozemku bude na povolení umožněna pouze pro zásobovací vozidla, stávající provoz vozidel lesní správy a parkování je zajištěno na nově vytvořeném parkovišti o velikosti 15 stání pro osobní vozy u vstupu do objektu. Zpevněná, ale propustná plocha před vstupem bude současně využita k občasnému zásobování kavárny a lázeňského zařízení.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

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



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH. ÚPRAVA ZDI	POVRCH. ÚPRAVA STROPU	SVĚTLÁ V.
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,15	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3m
1.02	HALA S RECEPCI A KAVÁRNOU	149,80	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.03	ŠATNA	10,59	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.04	CHODBA	3,57	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.05	SKLAD	4,04	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.06	WC ZAMĚSTNANCÍ	4,06	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.07	SKLAD	4,72	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.08	PŘÍPRAVNA KAVÁRNÝ2	11,06	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.09	ZAMĚSTNANCÍ	3,92	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8m
1.10	WC ZAMĚSTNANCÍ	3,72	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.11	WC ŽENY PŘEDSÍŇ	3,31	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.12	WC ŽENY	6,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.13	WC INVALIDNÍ	4,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.14	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.15	WC MUŽI PŘEDSÍŇ	3,32	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.16	WC MUŽI	6,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.17	BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE	12,80	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,51	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.19	CHODBA	9,34	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.20	VZT	8,55	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.21	ŠATNÝ ŽENY	11,54	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8m
1.22	ŠATNÝ ŽENY - CHODBA	9,15	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8m
1.23	ŠATNÝ ŽENY - INVALIDNÍ WC	5,78	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.24	ŠATNÝ ŽENY - SPRCHY	14,75	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.25	ŠATNÝ MUŽI	11,54	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8m

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH. ÚPRAVA ZDI	POVRCH. ÚPRAVA STROPU	SVĚTLÁ V.
1.26	ŠATNÝ MUŽI - CHODBA	9,15	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8m
1.27	ŠATNÝ MUŽI - INVALIDNÍ WC	5,78	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.28	ŠATNÝ MUŽI - SPRCHY	14,75	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,8m
1.29	SKLAD	4,34	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.30	SKLAD PRÁDLO	3,80	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.31	HALA	294,70	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.32	BAZÉN	66,21	EPOXY. STĚRKA	HYDROFOBNÍ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.33	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	10,08	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	2,6m
1.34	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 2	10,40	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	2,6m
1.35	PARNÍ LÁZEŇ	8,26	EPOXY. STĚRKA	STĚRKA	WEDI PODHLED	2,6m
1.36	SPRCHY PÁRA	4,22	EPOXY. STĚRKA	HYDROFOBNÍ OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6m
1.37	WC PÁRA	2,11	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,6m
1.38	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,12	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6m
1.39	IR SAUNA	3,24	EPOXY. STĚRKA	SMRKOVÉ LAMELY	LAMELOVÝ PODHLED	2,6m
1.40	SAUNA	8,26	EPOXY. STĚRKA	SMRKOVÉ LAMELY	LAMELOVÝ PODHLED	2,6m
1.41	SPRCHY SAUNA	4,22	EPOXY. STĚRKA	HYDROFOBNÍ OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6m
1.42	WC SAUNA	2,11	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,6m
1.43	TECHNOLOGIE	6,12	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,6m
1.44	MÍSTNOST TMY	10,24	EPOXY. STĚRKA	PĚNOVÝ OBKLAD	SDK PODHLED	2,6m
1.45	SOLNÁ JESKYNĚ	10,56	EPOXY. STĚRKA	SMRKOVÉ LAMELY	SDK PODHLED	2,6m
1.46	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,16	EPOXY. STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	3,1m
1.47	WC	4,31	EPOXY. STĚRKA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	3,1m
1.48	SKLAD TĚLOCVIČNÉHO NÁŘADÍ	11,04	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,1m
1.49	TĚLOCVIČNA, MEDITACE	62,21	DUBOVÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	3,2 - 4,4m

904,68 m²

LEGENDA ZNAČENÍ

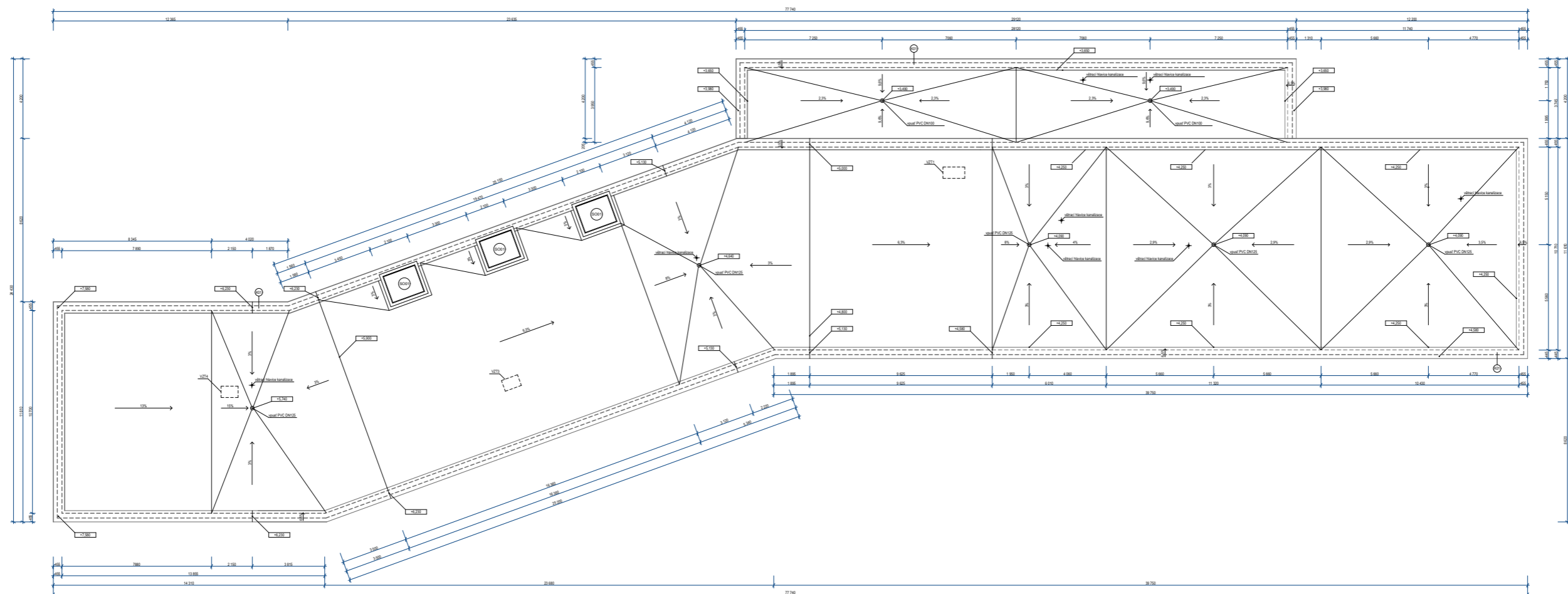
- O OKNA (viz. tabulka D.1.2.12)
- D DVEŘE (viz. tabulka D.1.2.13)
- K KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY (viz. tabulka D.1.2.14)
- L SESTAVY LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ (viz. tabulka D.1.2.15)

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PŘÍČKOVKY YTONG 100, 150mm
- XPS, EPS IZOLACE
- KONSTRUKCE BAZÉNU
- MINERÁLNÍ VLNA IZOLACE
- ZEMINA PŮVODNÍ

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v. 2 10m

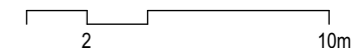
název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát: A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum: LS 2018
část:	stavba Lázně Brdy	měřítka: číslo výkr.: D.1.2.2
Architektoniko-stavební		
obsah:	PŮDORYS 1.NP	




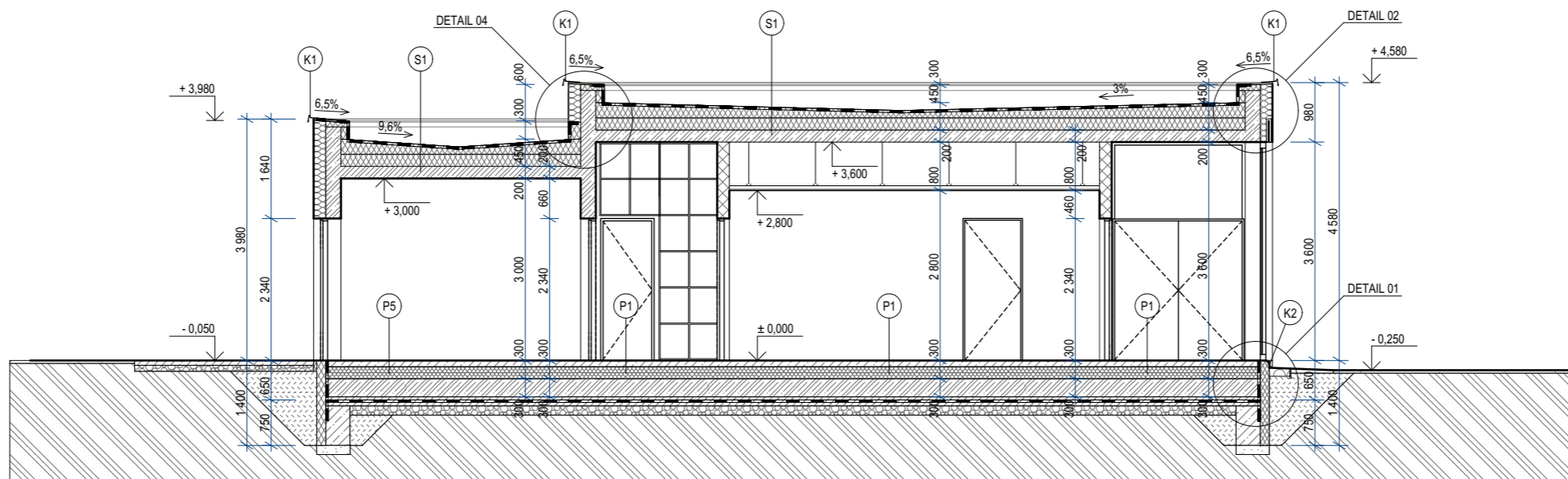
LEGENDA ZNAČENÍ

- O OKNA (viz. tabulka D.1.2.12)
- D DVERE (viz. tabulka D.1.2.13)
- K KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY (viz. tabulka D.1.2.14)
- L SESTAVY LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ (viz. tabulka D.1.2.15)

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	STŘECHA	měřitko:	číslo výkr.: D.1.2.3



S1 SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY

prané říční kamenivo frakce 16 – 32	tl. 80mm
GEOTEXILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
HYDROIZOL. FOLIOVÁ - ALKORPLAN 35177	tl. 2mm
GEOTEXILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
EPS SPÁDOVÉ KLÍNY	tl. 290 - 90mm
EPS	tl. 200mm
PAROZÁBRANA - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	
DEKPRIMER	
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 200mm

P1 LÁZNĚ, CHODBY, KAVÁRNA

INTER. LITÁ STĚRKA SOFT TopStone EP31 Plus	tl. 3mm
PENETRACE TopStone EP01, EP02	tl. 4mm
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 60mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ	
Top Therm 303+	tl. 33mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	XPS, EPS IZOLACE
	MINERÁLNÍ VLNA IZOLACE
	PŘÍČKOVKY YTONG 100, 150mm
	KONSTRUKCE BAZÉNU
	ZEMINA PŮVODNÍ

LEGENDA ZNAČENÍ

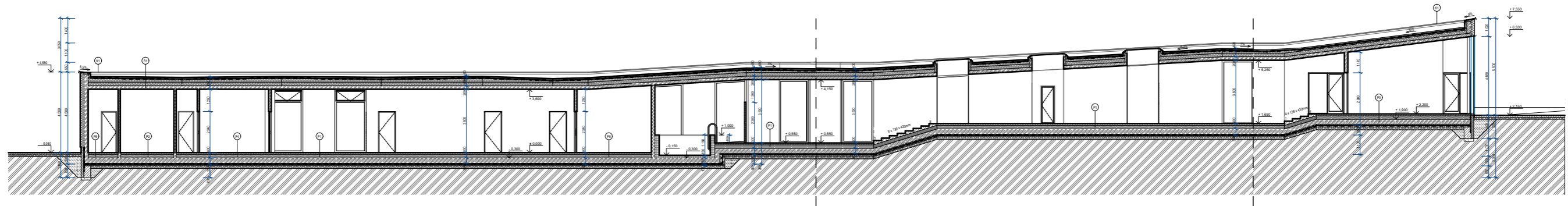
O	OKNA (viz. tabulka D.1.2.12)
D	DVEŘE (viz. tabulka D.1.2.13)
K	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY (viz. tabulka D.1.2.14)
L	SESTAVY LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ (viz. tabulka D.1.2.15)

P5 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

BETONOVÁ STĚRKA	tl. 10mm
HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 85mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát: A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum: LS 2018
část:	stavba Lázně Brdy	měřítko: číslo výkr.: D.1.2.4
Archtotektoniko-stavební		
obsah:	ŘEZ A1 - A1'	1:100



S1 SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY

prané říční kamenivo frakce 16 – 32	tl. 80mm
GEOTEXTILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
HYDROIZOL. FOLIOVÁ - ALKORPLAN 35177	tl. 2mm
GEOTEXTILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
EPS SPÁDOVÉ KLÍNY	
EPS	
PAROZÁBRANA - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	
DEKPRIMER	
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 200mm

P1 LÁZNĚ CHODBY, KAVÁRNA

INTER. LITÁ STĚRKA SOFT TopStone EP31 Plus	tl. 3mm
PENETRACE TopStone EP01, EP02	tl. 4mm
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 60mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ	
Top Therm 303+	tl. 33mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

P2 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ

RAKÓ COLOR TWO mozaika 10x10cm bílá	tl. 6mm
LEPÍČÍ FLEXIBILNÍ TMEL CERESIT CM 12 ELASTIC	
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA CERESIT	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 85mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

P3 TĚLOCVIČNA

EMPIRI G3004 Dub bělený Natur	tl. 15mm
THOMSIT LEPIDLO	
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 49mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAH. VYTÁPĚNÍ	
Top Therm 303+	tl. 33mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

P4 ZÁZEMÍ

EMPIRI G3004 Dub bělený Natur	tl. 15mm
THOMSIT LEPIDLO	tl. 3mm
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 82mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

P5 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

BETONOVÁ STĚRKA	tl. 10mm
HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA	tl. 85mm
POLYETHYLENOVÁ SEPARAČNÍ FOLIE	tl. 0,007mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
DEKPERIMETR	tl. 100mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 300mm

LEGENDA ZNAČENÍ

- O OKNA (viz. tabulka D.1.2.12)
- D DVEŘE (viz. tabulka D.1.2.13)
- K KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY (viz. tabulka D.1.2.14)
- L SESTAVY LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ (viz. tabulka D.1.2.15)

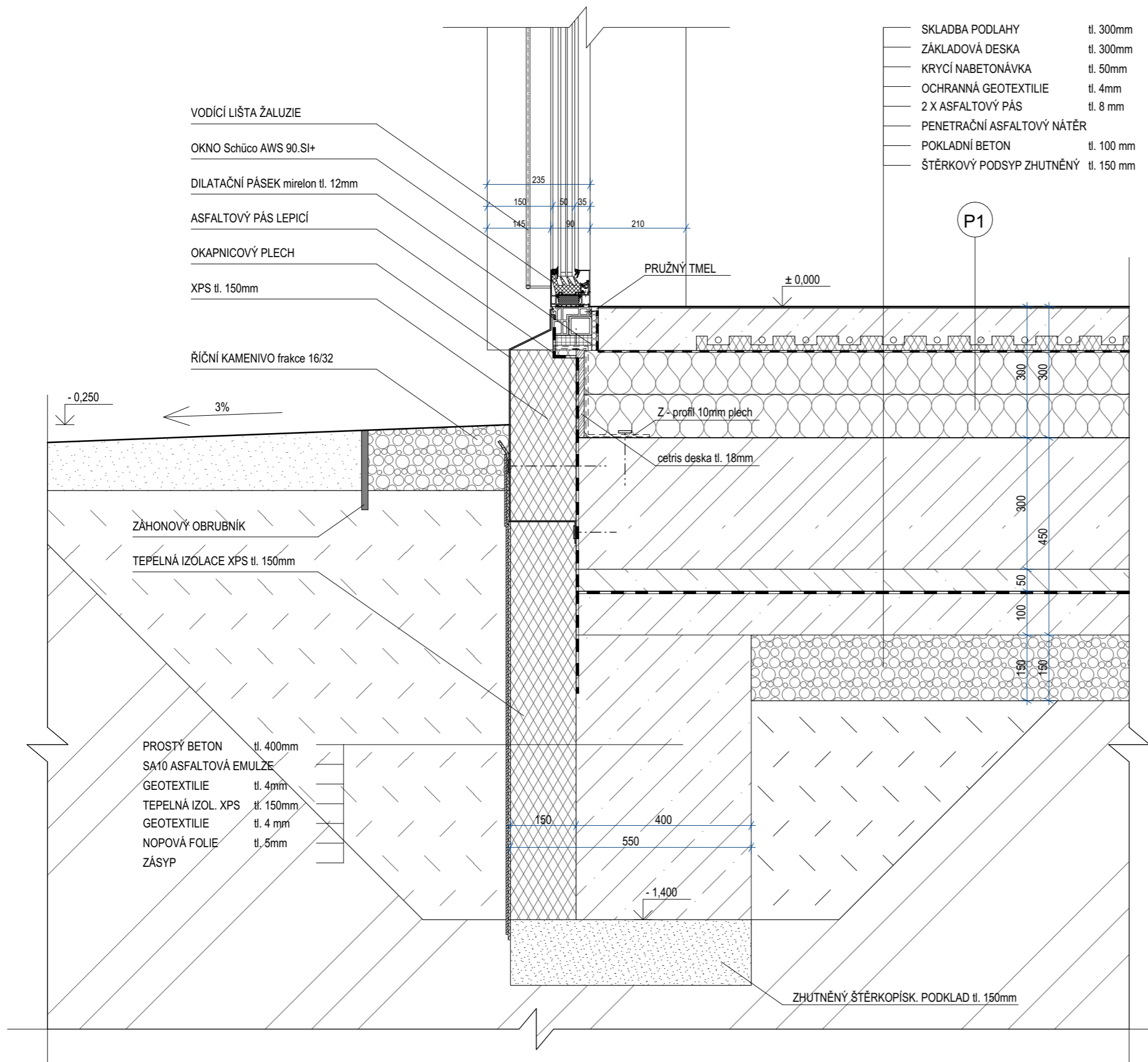
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PŘÍČKOVKY YTONG 100, 150mm
- XPS, EPS IZOLACE
- KONSTRUKCE BAZÉNU
- MINERÁLNÍ VLNA IZOLACE
- ZEMINA PŮVODNÍ

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.




název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Archotektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	ROZVINUTÝ ŘEZ B - B'	měřitko:	číslo výkr.: D.1.2.5

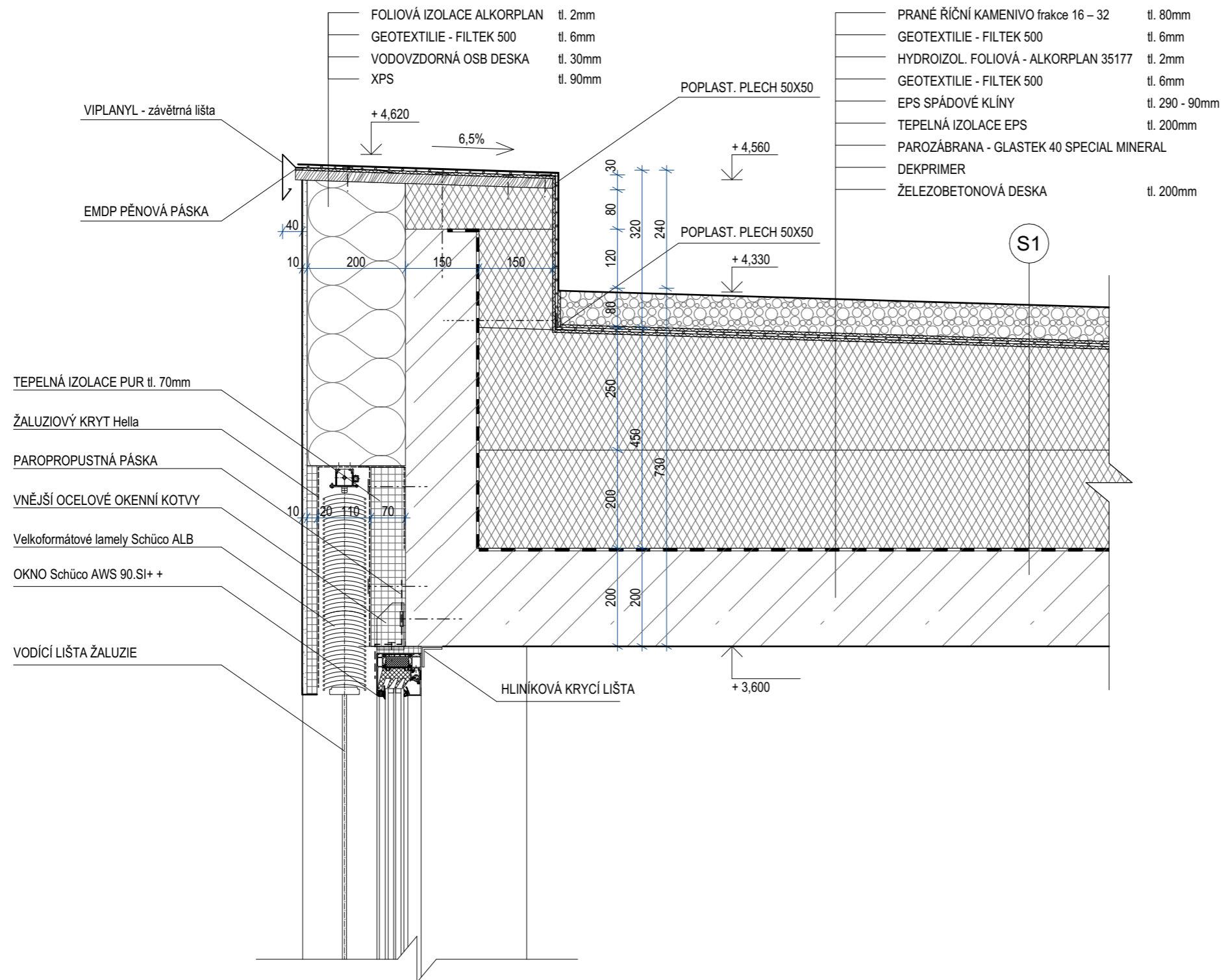



- SKLADBA PODLAHY tl. 300mm
- ZÁKLADOVÁ DESKA tl. 300mm
- KRYCÍ NABETONÁVKA tl. 50mm
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE tl. 4mm
- 2 X ASFALTOVÝ PÁS tl. 8 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- POKLADNÍ BETON tl. 100 mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP ZHUTNĚNÝ tl. 150 mm

- VODÍCÍ LIŠTA ŽALUZIE
- OKNO Schüco AWS 90.SI+
- DILATAČNÍ PÁSEK mirelon tl. 12mm
- ASFALTOVÝ PÁS LEPICÍ
- OKAPNICOVÝ PLECH
- XPS tl. 150mm
- ŘÍČNÍ KAMENIVO frakce 16/32

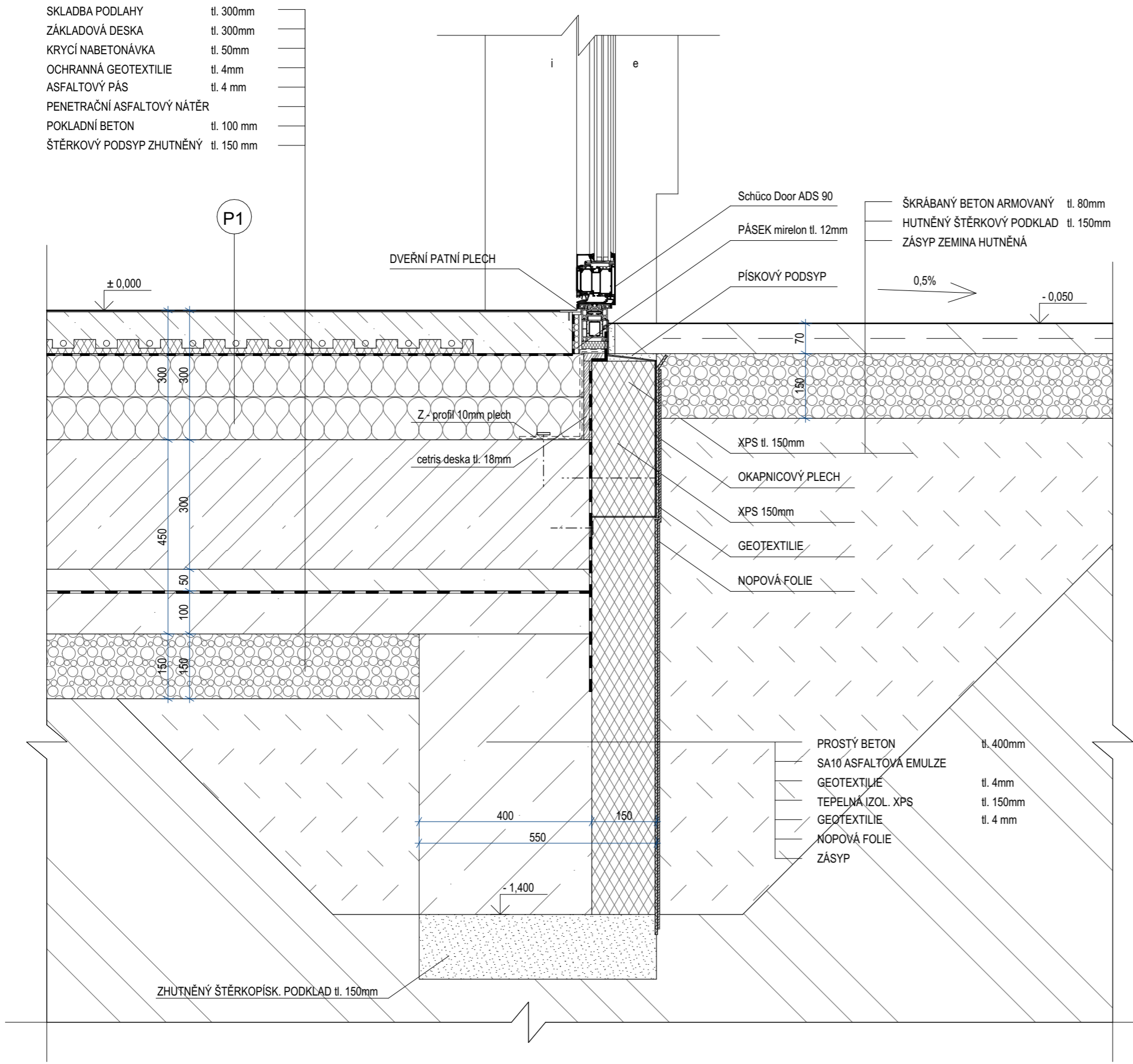
- PROSTÝ BETON tl. 400mm
- SA10 ASFALTOVÁ EMULZE
- GEOTEXILIE tl. 4mm
- TEPELNÁ IZOL. XPS tl. 150mm
- GEOTEXILIE tl. 4 mm
- NOPOVÁ FOLIE tl. 5mm
- ZÁSYP


název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřítko:	číslo výkr.:
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy		
obsah:	DET 1 - okno na terénu		
		1:10	D.1.2.7

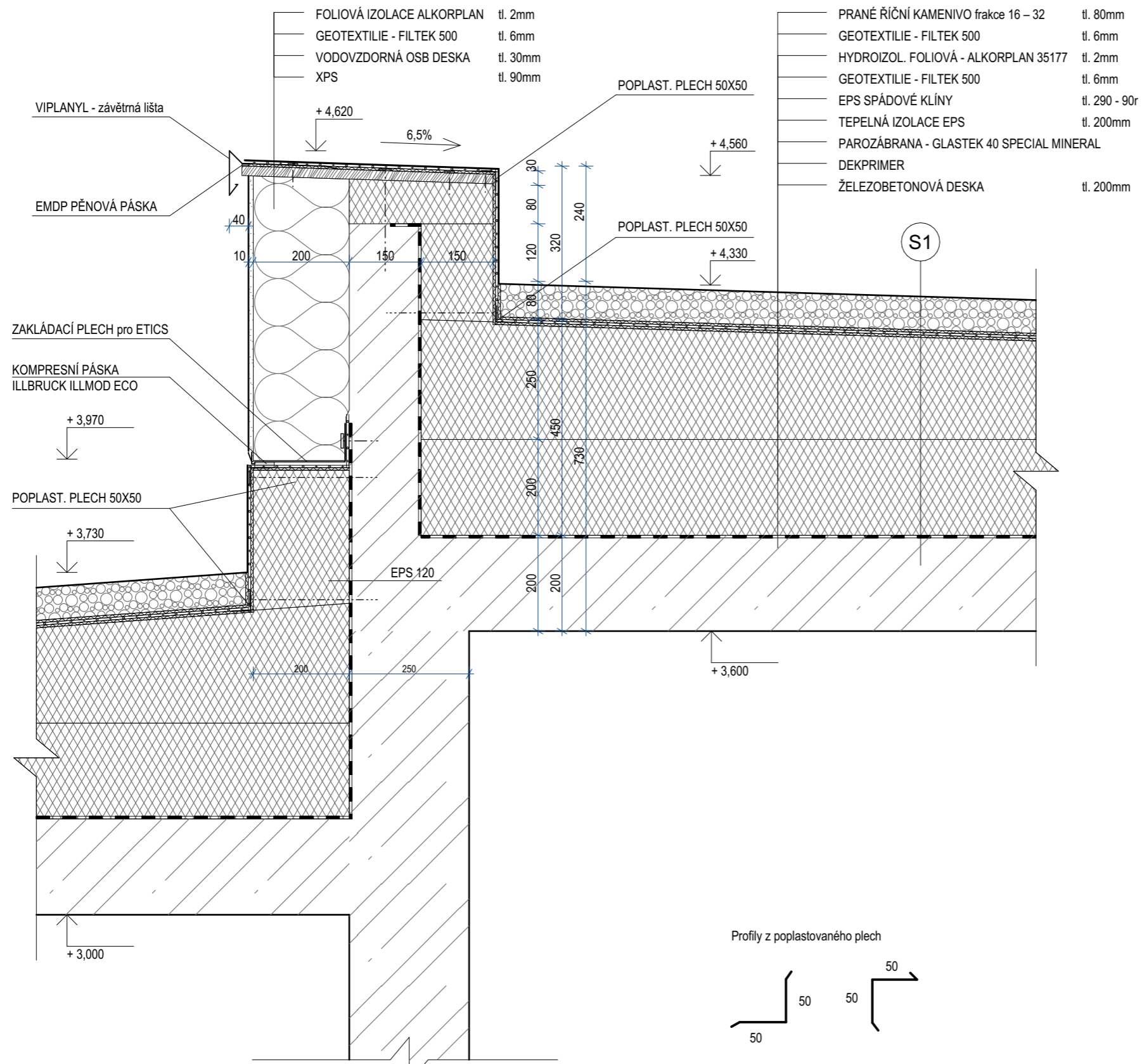



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřítko:	číslo výkr.:
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	1:10	D.1.2.8
obsah:	DET 2 - okno, atika		

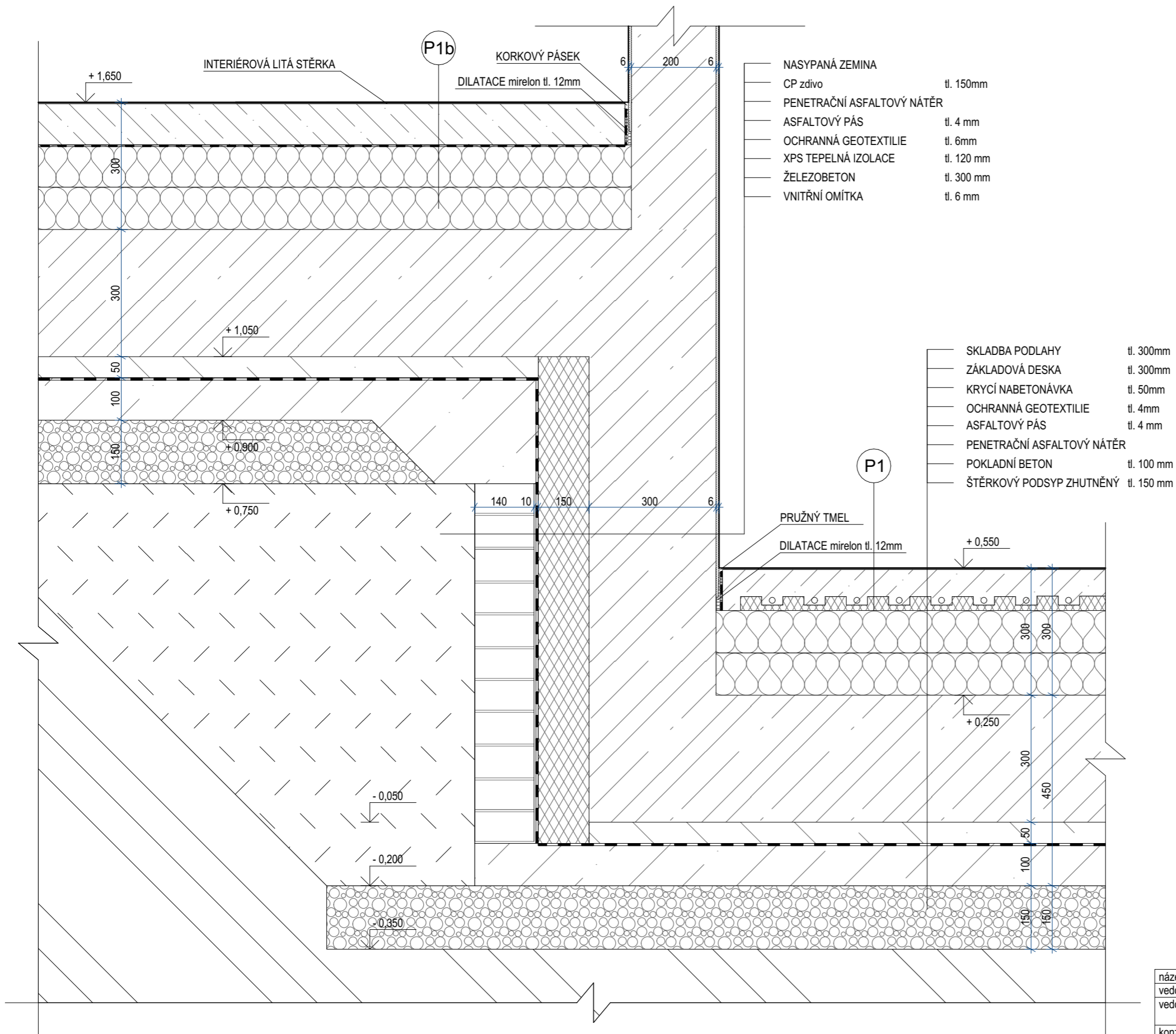
- SKLADBA PODLAHY tl. 300mm
- ZÁKLADOVÁ DESKA tl. 300mm
- KRYCÍ NABETONÁVKA tl. 50mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE tl. 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS tl. 4 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- POKLADNÍ BETON tl. 100 mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP ZHUTNĚNÝ tl. 150 mm



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba Lázně Brdy	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.9
Architektoniko-stavební obsah:		DET 3 - dveře na terasu 1:10	




název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	formát:	A3
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	datum:	LS 2018
vypracoval:	Jan Chaloupek	měřitko:	číslo výkr.: D.1.2.10
část:	stavba		
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy		
obsah:	DET 4 - výškový přechod střech		



- NASYPANÁ ZEMINA
- CP zdívo tl. 150mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- ASFALTOVÝ PÁS tl. 4 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE tl. 6mm
- XPS TEPELNÁ IZOLACE tl. 120 mm
- ŽELEZOBETON tl. 300 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA tl. 6 mm

- SKLADBA PODLAHY tl. 300mm
- ZÁKLADOVÁ DESKA tl. 300mm
- KRYCÍ NABETONÁVKA tl. 50mm
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE tl. 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS tl. 4 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- POKLADNÍ BETON tl. 100 mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP ZHUTNĚNÝ tl. 150 mm

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	DET 5 - změna úrovně základ. desky	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.11
		1:10	

TABULKA OKEN

č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA	č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA	č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA
O01	4			1 800x3 600	OKNO Schüco ADS 90 SI, výklopná část 1800x900mm, ovládané dálkově, černý lak	O08	1			1 925x1 500	100josko FixFrame 2.0, bezrámové pevné zasklené dvojsklo, černý lak	O15	1			1 893x3 000	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O02	6			1 800x3 600	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak	O09	1			1 800x3 382	100josko FixFrame 2.0, bezrámové pevné zasklené dvojsklo, , černý lak	RO01	1			1 650x3 600	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O03	7			1 800x3 710	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, úhel sklonu 3,5°, černý lak	O10	1			1 800x3 055	100josko FixFrame 2.0, bezrámové pevné zasklené dvojsklo, , černý lak	RO01	1			3 620x3 600	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O04	1			1 800x3 600	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, úhel sklonu horní hrany 3,5°, horní úroveň (3600 - 3710), černý lak	O11	1			1 800x2 727	100josko FixFrame 2.0, bezrámové pevné zasklené dvojsklo, černý lak	RO2	2			1 580x2 250	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O05	1			1 800x3 709	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, úhel sklonu spodní hrany 3,5°, úhel sklonu horní hrany 7,3°, černý lak	O12	7 L			950x500	OKNO Schüco ADS 75 SI, výklopná část	RO03	1			3 514x2 250	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O06	1			1 800x3 941	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, úhel sklonu spodní hrany 3,5°, úhel sklonu horní hrany 7,3°, černý lak	O13	1			2 070x3 000	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak	RO03	1			3 955x2 250	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak
O07	1			1 800x4 179	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, úhel sklonu spodní hrany 3,5°, úhel sklonu horní hrany 7,3°, černý lak	O14	1			1 455x3 000	OKNO Schüco ADS 90 SI, pevné zasklení, černý lak	SO01	3	---		---	FAKRO, Okna do plochých střech typu F, černý lak, dálkově ovládané, rozměr tabule 2100x1800mm

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřítka:	číslo výkr.:
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy		
obsah:	TABULKA OKEN		
			D.1.2.12

TABULKA OKEN

č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA	č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA	č.	ks	L/P	SCHÉMA VÝPLNĚ	š x v [mm]	POZNÁMKA
D01	1	L		1 800×2 560	otočné dveře se skleněnou výplní bezprahovéhliniko vý rámpovrchová úprava - RAL 7016, Schüco ADS 90 SI	D05	6			1 000×2 300	otvor, ocelová zárubeň, bílý lak	D10	1	L		700×2 100	DVEŘE do parní sauny Andres, celoskleněné, rám hliníkový, hloubka rámu 50mm. Sklo kalené, čiré, 8mm.
D02	4	L		800×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D06	2	L		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D10	1	P		700×2 100	DVEŘE do parní sauny Andres, celoskleněné, rám hliníkový, hloubka rámu 50mm. Sklo kalené, čiré, 8mm.
D02	5	P		800×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D07	1			1 700×2 900	otvor, ocelová zárubeň, bílý lak	D11	1	P		700×2 100	DVEŘE skleněné bezrámové Andres, celoskleněné, rám hliníkový, hloubka rámu 50mm. Sklo kalené, čiré, 8mm.
D03	3	L		700×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D07	1	L		700×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D12	2			920×2 300	otvor, ocelová zárubeň, bílý lak
D03	8	P		700×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D08	2	L		1 600×2 300	DVEŘE křídlo skleněná výplň HA technik s.r.o.	D13	1	L		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE křídlo skleněná výplň HA technik s.r.o.
D04	1	L		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D09	1	P		800×2 300	DVEŘE skleněné, mléčné... systém... bezzárubně, skryté panty	D14	1	L		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE křídlo skleněná výplň HA technik s.r.o.
D04	2	P		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo plněbezprahovébezfalco vé dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak	D09	2	L		800×2 300	DVEŘE křídlo skleněná výplň HA technik s.r.o.	D15	1			1 600×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE B SLIDING skládací jednokřídle bezprahové bezfalcové dveřepovrchová úprava - dýha, bílý lak
												D16	1	L		900×2 300	INTERIÉROVÉ DVEŘE skleněná výplň neotevíravý boční světlík bezprahové bezfalcové hliníkový rám HA technik s.r.o.
												DE01	1	P		1 800×2 600	VSTUPNÍ DVEŘE, otočné dveře se skleněnou výplní hliníkový rám povrchová úprava - RAL 7016 Schüco ADS 90 SI
												DE02	1	L		1 800×2 900	VSTUPNÍ DVEŘE otočné dveře se skleněnou výplní bezprahové hliníkový rámpovrchová úprava - lak RAL 7016, Schüco ADS 90 SI
												DE03	1	L		800×2 300	VSTUPNÍ DVEŘE otočné dveře se plnou výplní, Schüco ADS 90 SI
												DE04	1	L		1 420×2 300	VSTUPNÍ DVEŘE, otočné dveře s plnou výplní, dvoukřídle hliníková rámpovrchová úprava - lak RAL 7016, Schüco ADS 90 SI
												PD01	2	L		900×2 300	POŽÁRNÍ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo zapuštěný práh úprava - bílý lak protipožární křídlo plně bezprahové bezfalcové dveře povrchová úprava dýha
												PD01	5	P		900×2 300	POŽÁRNÍ DVEŘE, Bdoors B PIVOT křídlo zapuštěný práh úprava - bílý lak protipožární křídlo plně bezprahové bezfalcové dveře povrchová úprava dýha

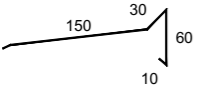
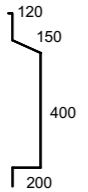
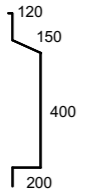
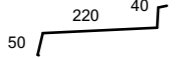


LEGENDA

D DVEŘE INTERIÉROVÉ
DE DVEŘE EXTERIÉROVÉ
PD DVEŘE POŽÁRNÍ

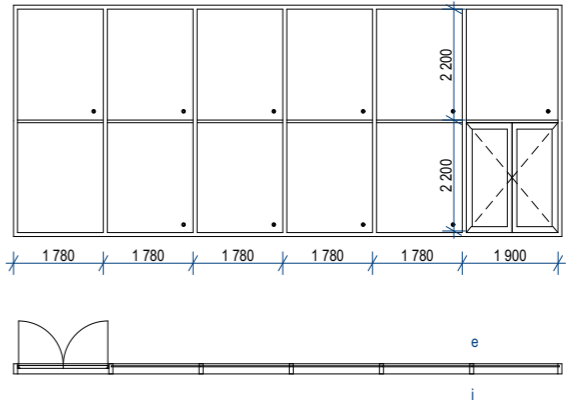
název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:		měřítka:	číslo výkr.: D.1.2.13


TABULKA DVEŘÍ


TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

č.	SCHÉMA	POZNÁMKA
K01		ZÁVĚTRNÁ LIŠTA pozinkovaný plech 0,6mm rozvinutá šířka 250mm povrchová úprava - měkčené PVC
K02		OKENNÍ OKAPNIČKA pozinkovaný plech 0,6mm rozvinutá šířka 870mm RAL 7016
K03		OKENNÍ OKAPNIČKA pozinkovaný plech 3mm rozvinutá šířka 870mm RAL 7016 sklon 3,5°, délka 1800mm
K04		OKAPNICE hliník - tl. 3mm rozvinutá šířka 310mm povrchová úprava - lakovaný povrch RAL 7016
K05		ROHOVÁ LIŠTA pozinkovaný plech 0,6mm rozvinutá šířka 100mm povrchová úprava - měkčené PVC
K06		KOUTOVÁ LIŠTA pozinkovaný plech 0,6mm rozvinutá šířka 100mm povrchová úprava - měkčené PVC

TABULKA LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ

č.	ks	PLOCHA PANELŮ	DĚLKA OBRYŠ. RÁMU	POČET PANELŮ	POHLED, PŮDORYSNÉ ZOBRAZENÍ	POZNÁMKY
L01	1	45,32	30,560	12		Fasáda Schüco FW 50+ SG polostrukturální vlned otevřivý dvoudílný dveřní panel

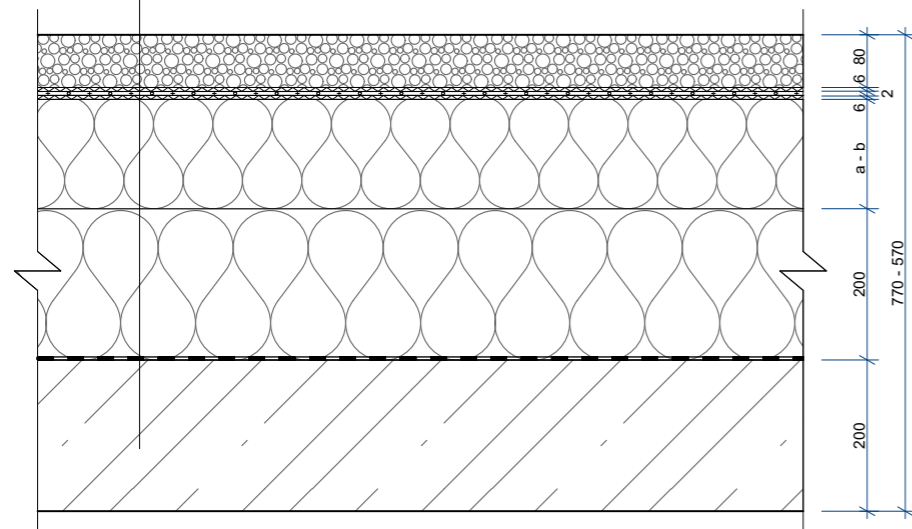
název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A4
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.14


název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A4
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	TABULKA LEHKÝCH OBVODOVÝCH P.	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.15

S1

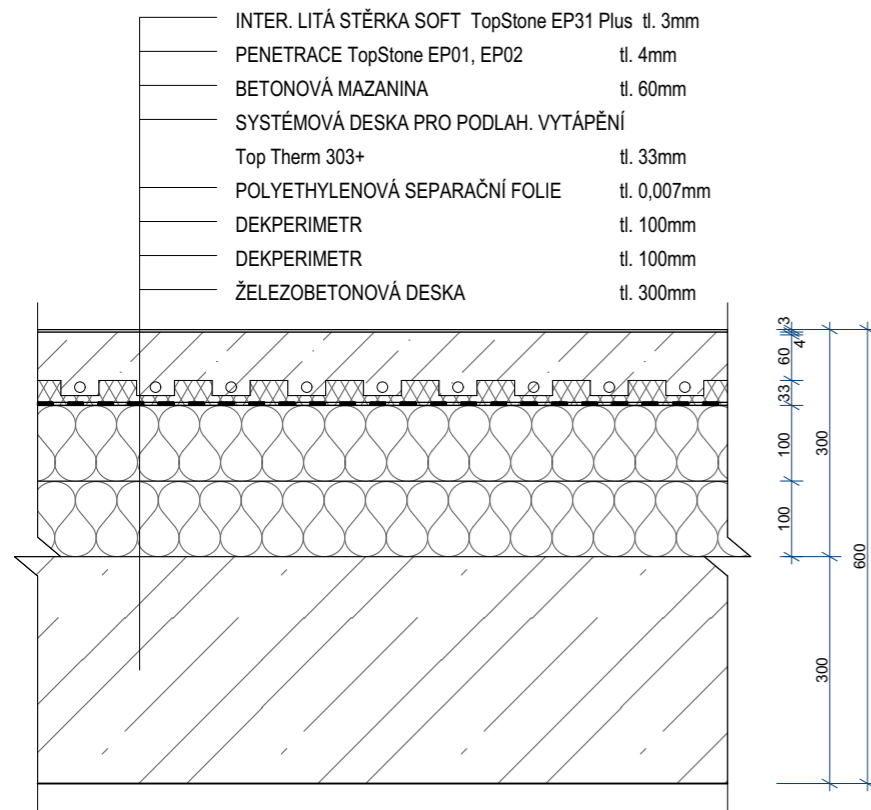
SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY

prané říční kamenivo frakce 16 – 32	tl. 80mm
GEOTEXTILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
HYDROIZOL. FOLIOVÁ - ALKORPLAN 35177	tl. 2mm
GEOTEXTILIE - FILTEK 500	tl. 6mm
EPS SPÁDOVÉ KLÍNY	tl. 290 - 90mm
EPS	tl. 200mm
PAROZÁBRANA - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	
DEKPRIMER	
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	tl. 200mm

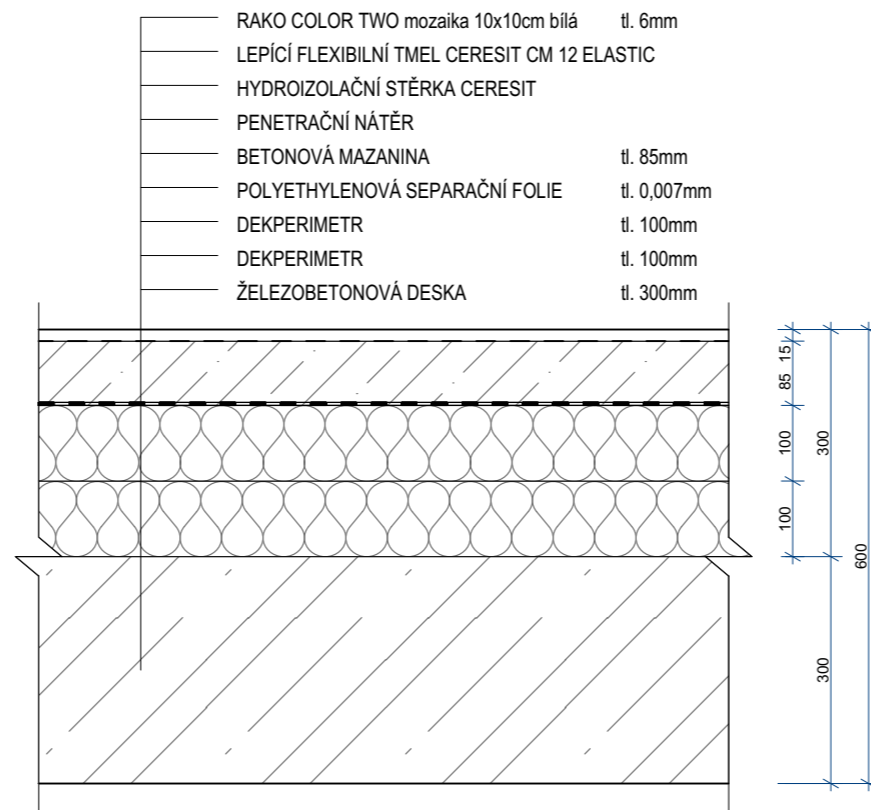


název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek	formát:	A3
část:	stavba	datum:	LS 2018
Archotektoniko-stavební	Lázně Brdy	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.16
obsah:	SKLADBA STŘECHY	1:10	

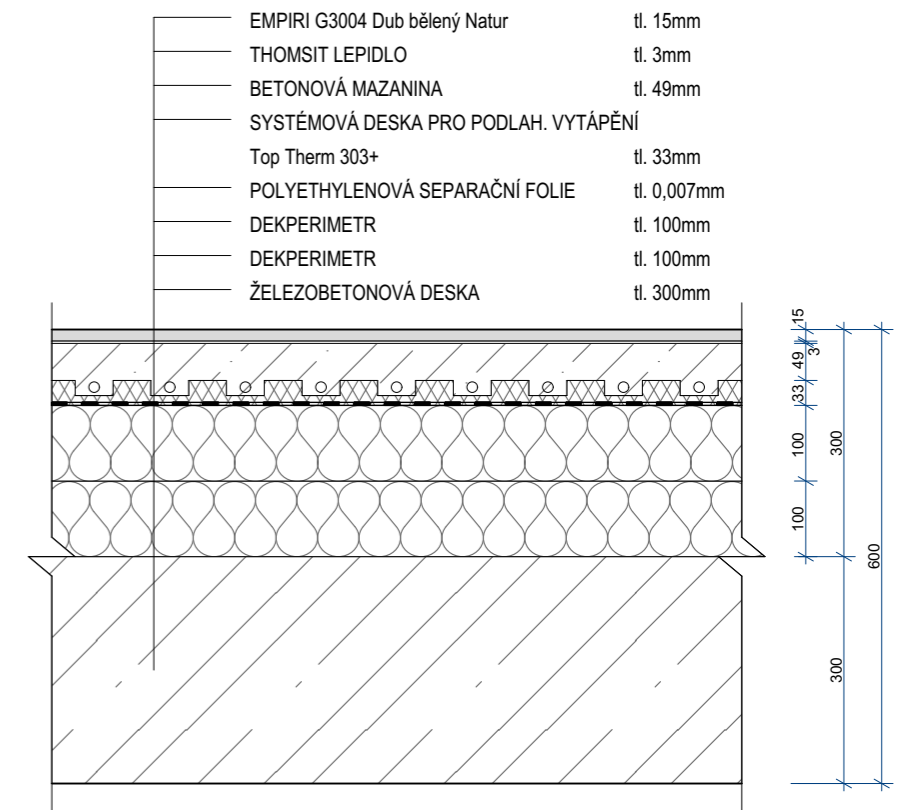
P1 LÁZNĚ CHODBY, KAVÁRNA



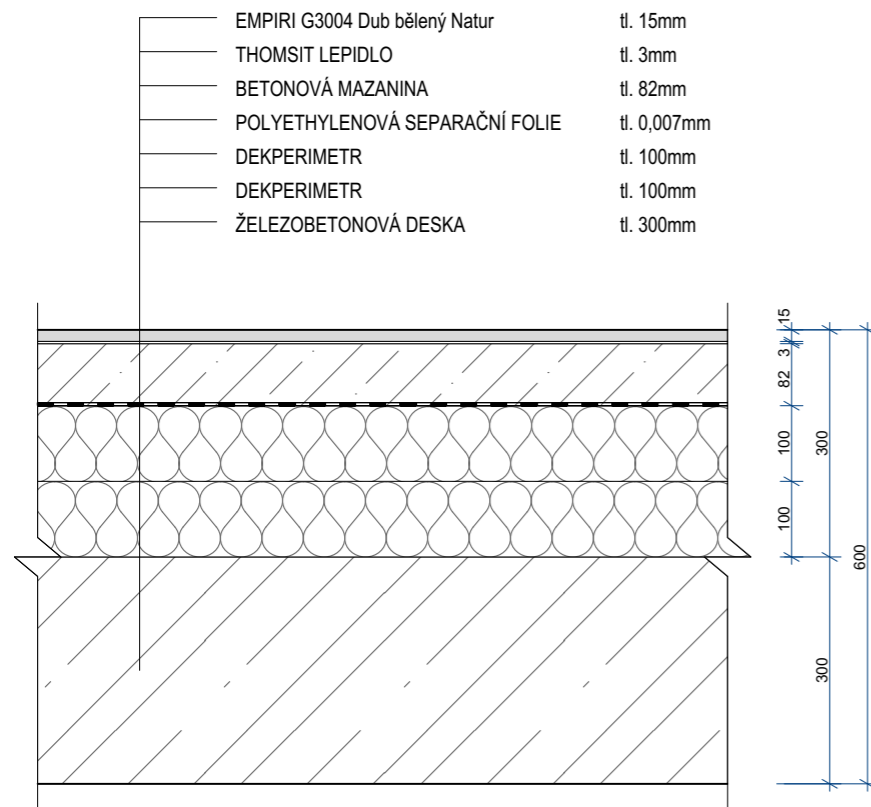
P2 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ, KUCHYNE



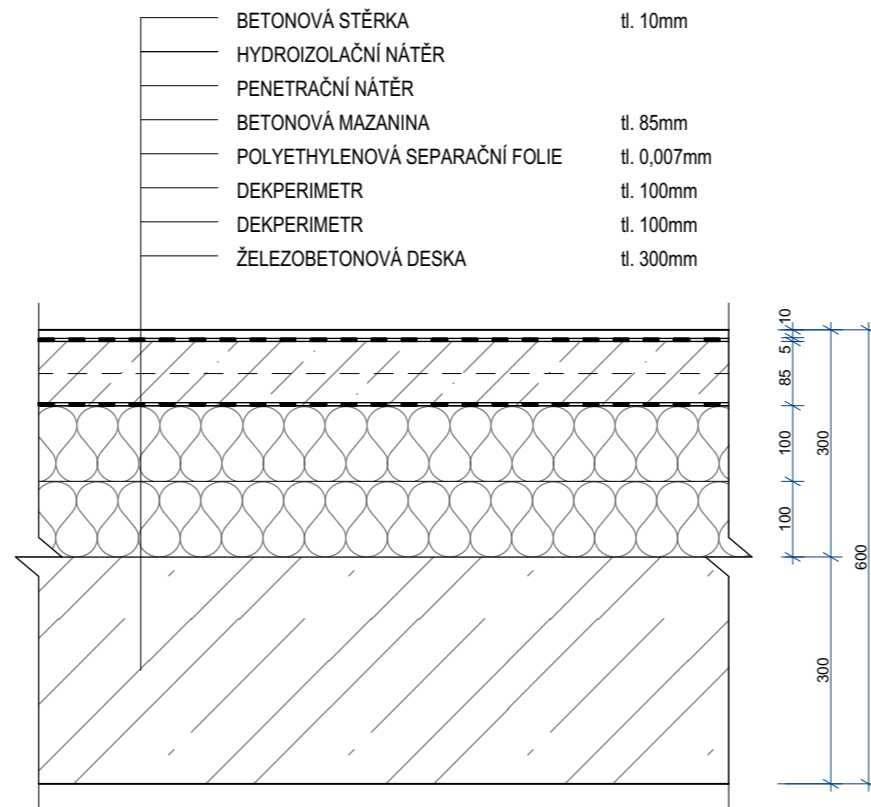
P3 TĚLOCVIČNA




P4 ZÁZEMÍ

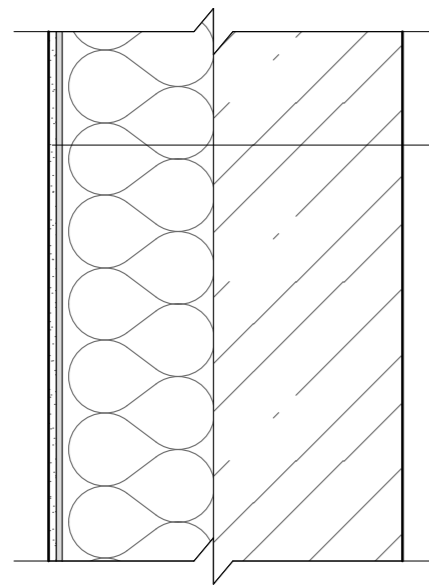


P5 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.17
Archotektoniko-stavební	Lázně Brdy	SKLADBY PODLAH	
obsah:			

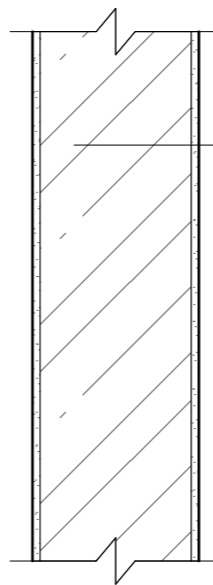
S2 STĚNA OBVODOVÁ



- BAUMIT Nanopor Top bílý
- PERLINKA VERTEX R 117 145 g/m²
- ISOVER MINERÁLNÍ VLNA
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA

tl. 10mm
tl. 200mm
tl. 250mm

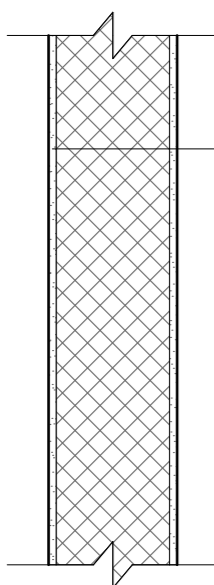
S3 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA OMÍTANÁ



- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA VNITŘNÍ
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro

tl. 6mm
tl. 200mm
tl. 6mm

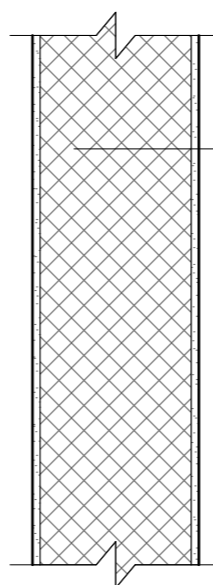
S4 PŘÍČKA



- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- PŘÍČKA YTONG
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro


tl. 6mm
tl. 150mm
tl. 6mm

S5 PŘÍČKA

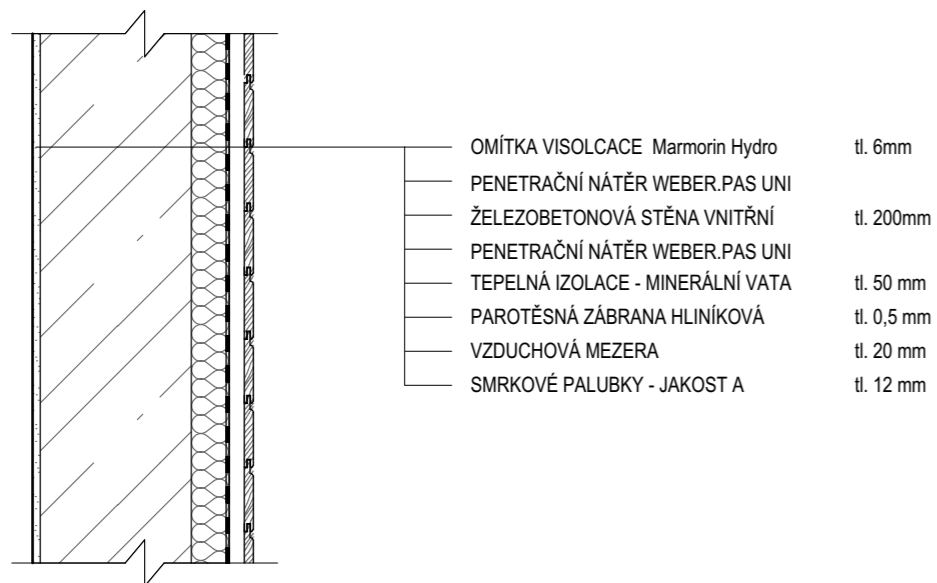


- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- PŘÍČKA YTONG
- HYDROIZOLACE WEBER TERIZOL
- PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBER.PAS UNI
- OMÍTKA VISOLCACE Marmorin Hydro

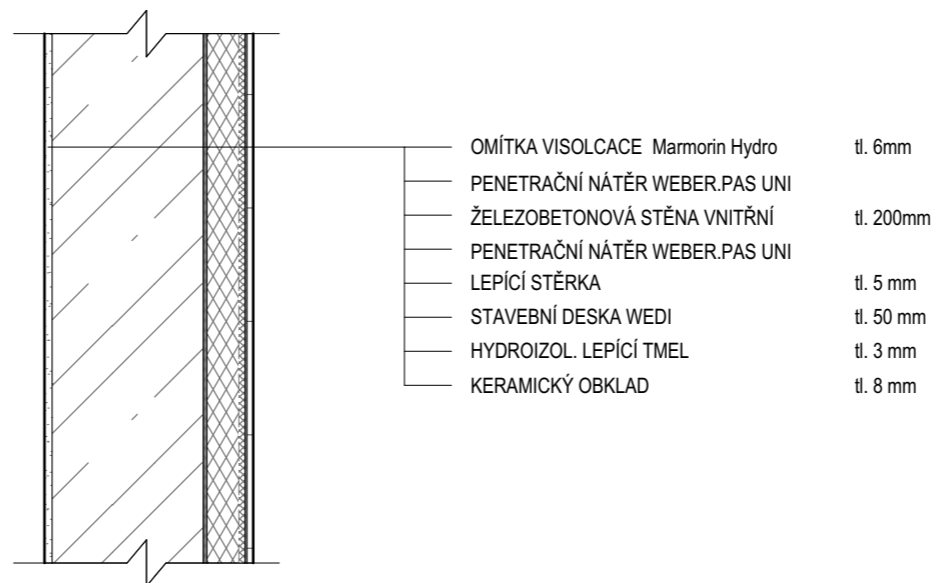
tl. 6mm
tl. 200mm
tl. 6mm

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 01	měřítko:	1:10
		číslo výkr.:	D.1.2.18

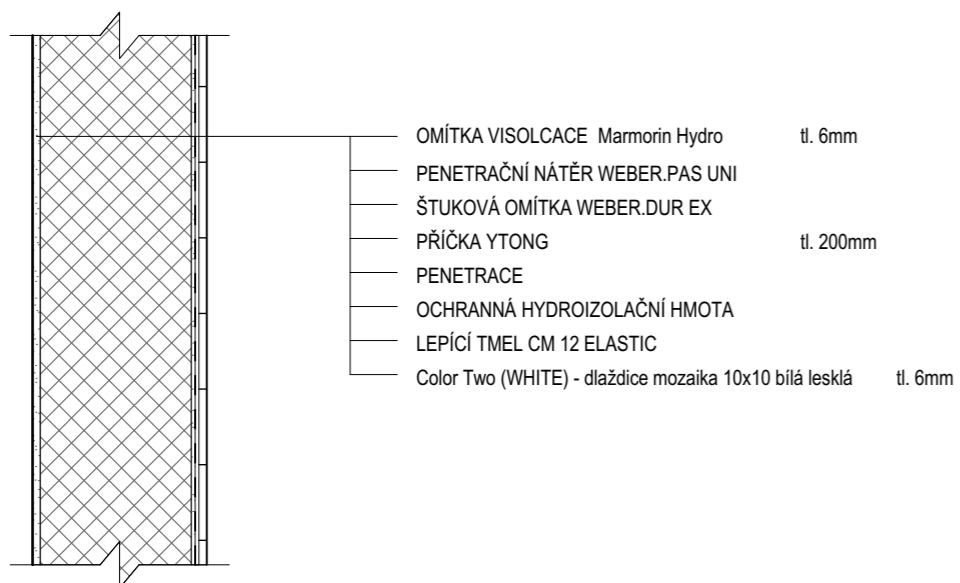
S6 SAUNA - VNITŘNÍ STĚNA U NOSNÉHO PILÍŘE




S7 PARNÍ LÁZEŇ - VNITŘNÍ STĚNA U NOSNÉHO PILÍŘE



S8 ŠATNY - KERAMICKÝ OBKLAD



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval:	Jan Chaloupek		
část:	stavba	formát:	A3
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:		měřítko:	číslo výkr.: D.1.2.19
SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 02		1:10	

ČÁST D.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Konstruktivní řešení
- D.2.1.3 Geologické podmínky
- D.2.1.4 Základové konstrukce
- D.2.1.5 Vstupní podmínky
- D.2.1.6 Závěr
- D.2.1.7 Zdroje

D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 VÝKRES TVARU - ZÁKLADY M1:100
- D.2.2.2 VÝKRES TVARU – 1.NP M1:100

D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

- D.2.3.1 OBOUSMĚRNĚ VYZTUŽENÁ DESKA
- D.2.3.2 SKRYTÝ PRŮVLAK
- D.2.3.3 POSOUZENÍ SLOUPU NA PROPÍCHNUTÍ DESKY
- D.2.3.4 ZDROJE

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis objektu

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko ruin kláštera Teslíny v Jižních Brdech. Nejbližší vesnice Teslíny je vzdálená 2,7 km jižním směrem. Dům se nachází v poloze mezi dvěma rybníky. Hladiny obou rybníků jsou vůči sobě elevované. K budově je přístup po hrázi spodního rybníka z jihu. Objekt je přízemní, nepodsklepený. Niveleta půdorysu 1.NP hlavního objektu se směrem na sever mění. Čtyři výškové úrovně sledují stoupání okolního terénu.

V jižní části se u vstupu nachází kavárna, ve zbytku budovy je lázeňský provoz. Parkování je zajištěno na venkovní ploše před dolním rybníkem.

D.2.1.2 Konstrukční řešení

Základy

Základy stavby jsou tvořeny základovou železobetonovou deskou tloušťky 300mm. Spodní hydroizolace je tvořena dvěma asfaltovými pasy vedenými mezi základovou deskou a podkladním betonem. Deska je po obvodě v délce celého objektu doplněna pasy z prostého betonu o výšce 650mm. Základová spára se nachází v -1,400m. Deska má celkem 5 výškových úrovní. 4 z 5 úrovní jsou odstoupeny v násobku 0,55m. Poslední úroveň je tvořena dnem bazénu.

Svislé nosné konstrukce

Lázeňský objekt má podélný nosný systém z železobetonových stěn o tloušťce 250mm, který je ztužen příčnými železobetonovými stěnami uvnitř dispozice o tloušťce 200mm. Pro svislé konstrukce je navržen beton B20/25. Vnitřní nosné zdi jsou na třech místech doplněny ocelovými svislými prvky, které vynášejí stropní desku: 2 ocelové sloupy o Ø200mm a 4 sloupky Ø120mm v zadní části objektu v tělocvičně. Posouzení sloupu Ø200mm na propíchnutí stropní desky je součástí D.2.3.3 STATICKÝ VÝPOČET. Tloušťka atiky je 150mm. Tyto rozměry jsou určeny empiricky. Obvodový plášť je zateplen minerální vatou. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z pórobetonových příčkových bloků YTONG o tloušťce stěny 100, 150 a 200mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovná střešní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou tloušťky 200mm. V objektu jsou desky navrženy jako jednosměrně pnuté i obousměrně pnuté. Návrh a posouzení obousměrně pnuté stropní desky v lázeňské části je součástí D.2.3.1. Návrh a posouzení skrytého průvlaku, který na jedné straně podpírá tuto desku, je také součástí D.2.3.2.

Rampy a schodiště

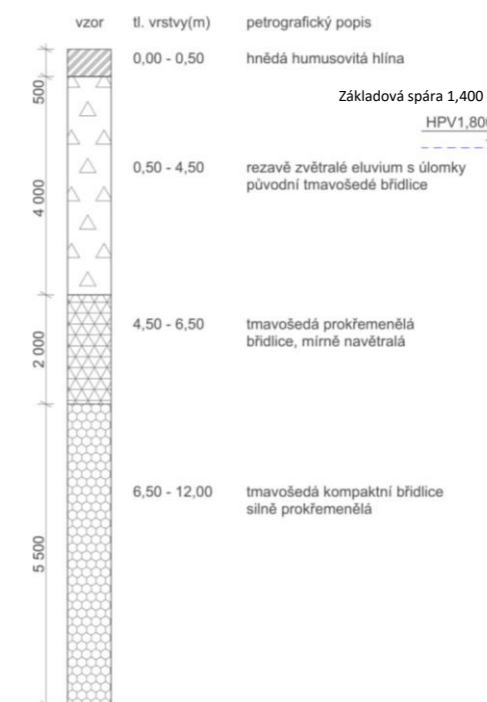
V lázeňském objektu jsou navrženy čtyři interiérové rampy, které jsou tvořeny základovou deskou ve sklonu. Interiérová schodiště jsou monolitická, podepřená základovou deskou.

D.2.1.3 Geologické poměry

Geologické poměry:

0,000 - 0,500	hnědá humusovitá hlína
0,500 - 4,500	rezavě zvětralé eluvium s úlomky původní tmavošedé břidlice
4,500 - 6,500	tmavošedá prokřemenělá břidlice, mírně navětralá
6,500 - 12,000	tmavošedá kompaktní břidlice silně prokřemenělá

Terén je mírně svažité. Geologické poměry jsou získány z archivu Geofondu České geologické služby. Hladina podzemní vody je v hloubce -1,800 m pod úrovní terénu. Základová spára se nachází v -1,400 m pod úrovní terénu.



D.2.1.4 Vstupní podmínky

Sněhová oblast
Charakteristická h. zatížení sněhem na zemi (snehovamapa.cz)
Větrná oblast III. – výchozí základní rychlost větru :
Okolí budovy kryté lesem

IV
zatížení sk = 1.80 [kPa]
v = 27,5 m/s

D.2.1.5 Závěr

Jedná o stavbu kompaktního tvaru, nejsou zde použity žádné nestandartní konstrukční prvky ani technologie. Před provedením konstrukcí musí být zhotoven prováděcí projekt, ve kterém budou řešeny všechny detaily a přesné rozměry jednotlivých prvků. +Dokumentace pro stavební povolení řeší pouze základní posouzení vybraných konstrukčních prvků a není učena pro provádění konstrukcí.

D.2.1.6 Zdroje

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- HOŘEJŠÍ, Jiří a Jan ŠAFKA. Statické tabulky. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická.
- Mapa zatížení sněhem na zemi [online]. Ostrava: VŠB-TU Ostrava a ČHMÚ., 2010 [cit. 2018-05-11]. Dostupné z: <http://www.snehovamapa.cz/>

D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

Výpočet zatížení

D.2.3.1 Obousměrně vyztužená deska

Stálé zatížení

VRSTVA	h [m]	γ [kN/m ³]	charakteristické hodnoty g _k [kN]	k	návrhové hodnoty g _k [kN]
šterk frakce 16/32	0,05	18	0,9		
geotextilie			0,003		
foliová izol. Alkorplan			0,0036		
geotextilie			0,003		
spádové klíny EPS	0,35	0,25	0,0875		
Gastek 40	0,04		0,002		
Primer			0,0025		
ŽLB deska	0,2	25	5		
			g_k = 6,002 kN/m	1,35	g_d = 8,102 kN/m

Proměnné zatížení

sněhová oblast IV (snehovamapa.cz)		1,8			
užitné zatížení		0,75			
			q_k = 2,55 kN/m²	1,5	q_d = 3,83 kN/m²
			g_k+q_k = 8,552 kN/m		g_d+q_d = 11,93 kN/m

Průběh momentu

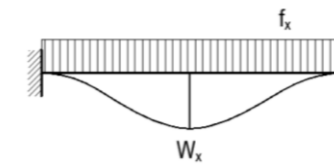
Deska: oboustranně vetknutá s rovnoměrným zatížením
 Tloušťka desky: h_d = 200mm
 Konstrukční třída: 3
 Stupeň prostředí: XC3
 Krytí výztuže: c = 20mm
 Zatížení desky : (g_d + q_d) = 11,93 kN/m²

Materiálové charakteristiky:

Beton : C35/45	E _{cm} = 31 GPa	
	f _{ck} = 35 MPa	f _{cd} = (f _{ck} / γ _c) = 35/1,5 = 23,33 MPa
	f _{ctm} = 3,2 MPa	
Ocel : B500	E _s = 200 GPa	
	F _{yk} = 500 MPa	f _{yd} = (f _{yk} / γ _{M0}) = 500/1,15 = 434,783 MPa

Rozdělení zatížení do směrů:

ŘEZ A



$$w_x = \frac{1}{384} * (f_x * L_x^4) / (E_c * I)$$

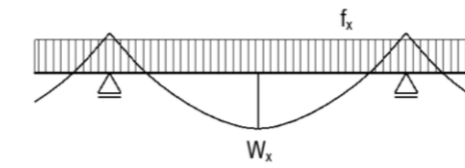
Z rovnosti průhybu : w_x = w_y →

$$f_y * (1+0,11) = 11,927$$

$$f_y = 11,927/1,11$$

$$f_x = 1,182$$

ŘEZ B



$$w_x = \frac{1}{384} * (f_y * L_y^4) / (E_c * I)$$

$$f_x / f_y = 2 * (L_y^4 / L_x^4) = 2 * (5,3^4 / 10,95^4) = 0,1098$$

$$f_x + f_y = (g+q)_d = 11,927 \text{ kN/m}^2$$

$$0,11 * f_y = 11,927 - f_y$$

$$f_y = 10,745$$

Řez A:

Návrhové ohybové momenty :

$$M_{Ed,A,podp} = \frac{1}{12} * f_x * b * L_x^2 = \frac{1}{12} * 1,182 * 1,0 * 10,95^2 = 11,8104 \text{ kN*m/m'}$$

$$M_{Ed,A,mezi} = \frac{1}{24} * f_x * b * L_x^2 = \frac{1}{24} * 1,182 * 1,0 * 10,95^2 = 5,905 \text{ kN*m/m'}$$

Účinná výška průřezu : $d_x = h_d - c - 1,5 * \varphi = 200 - 20 - 1,5 * 10 = 165 \text{ mm}$ Minimální plocha výztuže : $a_{s,min,d} = \max (0,0013 * b * d_x; 0,26 * \frac{f_{cm} * b * dx}{f_{yk}})$

$$a_{s,min,d} = \max (0,0013 * 1000 * 165; 0,26 * \frac{3,2 * 1000 * 165}{500}) = 275 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

Návrh výztuže:

$$a_{s,req,A,podp} = m_{Ed,A,podp} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,A,podp} / (0,9 * d_x * f_d) = (11,8104 * 10^6) / (0,9 * 165 * 434,783) = 182,9219 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$\rightarrow \text{návrh výztuže : } \varnothing 10 \text{ mm po } 250 \text{ mm} \quad a_{s,A,podp} = 314 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$a_{s,req,A,mezi} = m_{Ed,A,mezi} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,A,mezi} / (0,9 * d_x * f_d) = (5,905 * 10^6) / (0,9 * 165 * 434,783) = 91,4578 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$\rightarrow \text{návrh výztuže : } \varnothing 10 \text{ mm po } 250 \text{ mm} \quad a_{s,A,podp} = 314 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

Min. plocha výztuže - posouzení

$$A_{s,min} = 275 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 314 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. plocha výztuže

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 8000 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 314 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} > A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. rozteč prutů

$$s_{max} = \min (2 * h; 300 \text{ mm})$$

$$s = 250 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$s < s_{max} \quad \text{Vyhovuje}$$

Min. rozteč prutů

$$s_{1,min} = \max (1,2 * \varnothing_{s,max}; d_g + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm})$$

$$d_g = 16 \text{ mm}$$

$$s_1 = 250 \text{ mm}$$

$$s_{1,min} = 21 \text{ mm}$$

$$s_1 > s_{1,min} \quad \text{Vyhovuje}$$

Posouzení návrhu:

$$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd}) \quad x = 7,314 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,6 * x \quad z = 160,61 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A * z * f_{yd} \quad M_{Rd} = 21,926 \text{ kNm}$$

$$\xi = x/d = 0,36 \quad M_{Ed} = 11,810 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed} \quad \text{Vyhovuje}$$

$$\xi < 0,45 \quad \text{Vyhovuje}$$

Návrh 4 x Ø10 mm/m' vyhovuje!**Řez B:**

Návrhové ohybové momenty :

$$M_{Ed,B,podp} = \frac{1}{12} * f_y * b * L_y^2 = \frac{1}{12} * 10,745 * 1,0 * 5,3^2 = 25,152 \text{ kN*m/m'}$$

$$M_{Ed,B,mezi} = \frac{1}{10} * f_y * b * L_y^2 = \frac{1}{12} * 10,745 * 1,0 * 5,3^2 = 30,182 \text{ kN*m/m'}$$

Účinná výška průřezu : $d_x = h_d - c - 1,5 * \varphi = 200 - 20 - 0,5 * 10 = 175 \text{ mm}$ Minimální plocha výztuže : $a_{s,min,d} = \max (0,0013 * b * d_x; 0,26 * \frac{f_{cm} * b * dx}{f_{yk}})$

$$a_{s,min,d} = \max (0,0013 * 1000 * 175; 0,26 * \frac{3,2 * 1000 * 165}{500}) = 291,2 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

Návrh výztuže:

$$a_{s,req,B,podp} = m_{Ed,B,podp} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,B,podp} / (0,9 * d_x * f_d) = (25,152 * 10^6) / (0,9 * 175 * 434,783) = 367,299 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$\rightarrow \text{návrh výztuže : } \varnothing 10 \text{ mm po } 200 \text{ mm} \quad a_{s,A,podp} = 393 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$a_{s,req,B,mezi} = m_{Ed,B,mezi} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,B,mezi} / (0,9 * d_x * f_d) = (30,182 * 10^6) / (0,9 * 175 * 434,783) = 440,753 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

$$\rightarrow \text{návrh výztuže : } \varnothing 10 \text{ mm po } 170 \text{ mm} \quad a_{s,A,podp} = 471 \text{ mm}^2/\text{m'}$$

Min. plocha výztuže - posouzení

$$A_{s,min} = 291,2 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 393, 471 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. plocha výztuže

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 8000 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 393, 471 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} > A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. rozteč prutů

$$s_{max} = \min (2 * h; 300 \text{ mm})$$

$$s = 170 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$s < s_{max} \quad \text{Vyhovuje}$$

Min. rozteč prutů

$$s_{1,min} = \max (1,2 * \varnothing_{s,max}; d_g + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm})$$

$$d_g = 16 \text{ mm}$$

$$s_1 = 170 \text{ mm}$$

$$s_{1,min} = 21 \text{ mm}$$

$$s_1 > s_{1,min} \quad \text{Vyhovuje}$$

Posouzení návrhu (mezi):

$$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd}) \quad x = 10,97 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,6 * x \quad z = 168,42 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A * z * f_{yd} \quad M_{Rd} = 34,489 \text{ kNm}$$

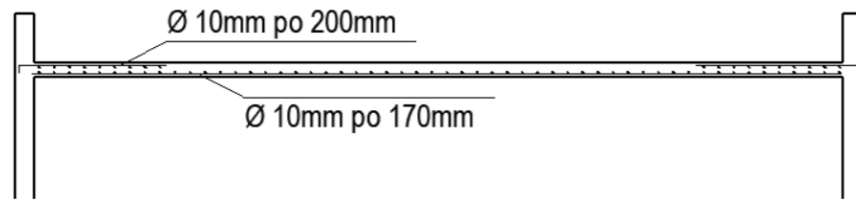
$$\xi = x/d = 0,07 \quad M_{Ed} = 30,182 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed} \quad \text{Vyhovuje}$$

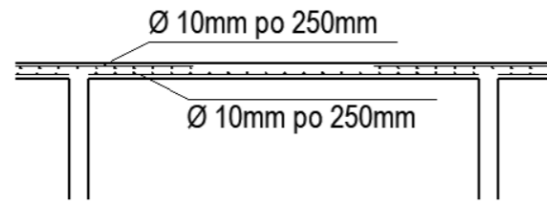
$$\xi < 0,45 \quad \text{Vyhovuje}$$

Návrh 6 x Ø10 mm/m' vyhovuje!

ŘEZ A



ŘEZ B

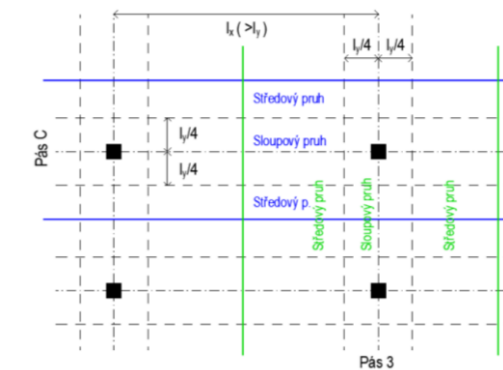


D.2.3.2

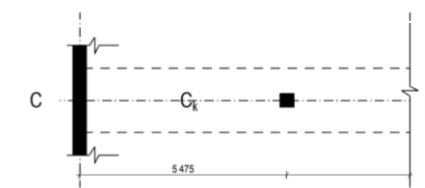
Skrytý průvlak pod střechou

Momenty na lokálně podepřené desce

Stálé zatížení	charakteristické hodnoty g_k [kN]	k	návrhové hodnoty g_d [kN]
Zatížení od průvlaku $g_{k, p.p.stř.} * z_{š_s}$ $6,002 * 5,3$	31,811		
	$g_k = 31,811$ kN/m	1,35	$g_d = 42,94$ kN/m
Proměnné zatížení			
sníh + údržba $q_{k, p.p.stř.} * z_{š_s}$ $2,55 * 5,3$	13,515		
	$q_k = 13,515$ kN/m	1,5	$q_d = 20,27$ kN/m
	$g_k + q_k = 45,33$ kN/m		$g_d + q_d = 63,22$ kN/m



$h_d = 200$ mm
 $b_t = 200$ mm
 $f = 11,927$ kN/m²

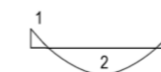


Celkové součtové momenty ($k =$ krajní)

Pole STĚNA – SLOUP – STĚNA

Pole C_k : $M_{tot} = \frac{1}{8} * f * b * l_n^2 = \frac{1}{8} * 11,927 * 5,3 * (5,475 - \frac{0,25}{2} - \frac{0,2}{2})^2 = 217,788$ kNm

Celkové záporné a kladné momenty



Označení průřezů

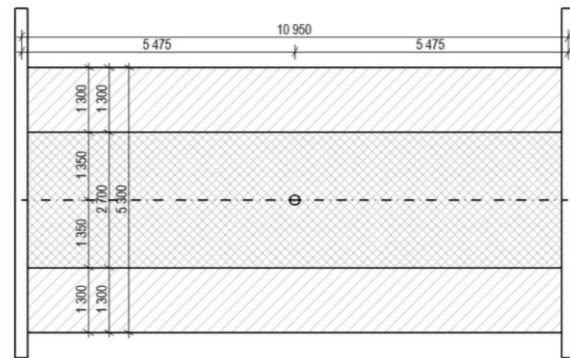
γ – okrajové pole vetknuté

Pole C_k :
 $M_1 = \gamma_1 * M_{tot} = 0,65 * 217,788 = 141,563$ kNm
 $M_2 = \gamma_2 * M_{tot} = 0,35 * 217,788 = 76,226$ kNm
 $M_3 = \gamma_3 * M_{tot} = 0,65 * 217,788 = 141,563$ kNm

Moment v pruhu

Rozdělení pásu na pruhy

Pás C :



Rozdělení pruhu na úseky

Celek = 5475mm → Pole C_k : sloupový pruh 2700mm, pomyslný střední pruh 2775mm

Výpočet β_t pro krajní trám (předpokládaný)

$$I_s = \frac{1}{12} * I * h_d^3 = \frac{1}{12} * 5,475 * 0,2^3 = 3,65 * 10^{-3} \text{ m}^4$$

Trám:

$$I_t = \sum_{i=1}^2 (1 - 0,63 \frac{t_i}{a_i}) * (t_i^3 * a_i / 3), \text{ kde } t_i \text{ je menší a } a_i \text{ je větší rozměr obdélníka}$$

$$I_{t1} = (1 - 0,63 * \frac{0,25}{0,5}) * (0,2^3 * 0,5 / 3) + (1 - 0,63 * \frac{0,2}{0,3}) * (0,2^3 * 0,3 / 3) = 1,3773 * 10^{-3} \text{ m}^4$$

$$I_{t2} = (1 - 0,63 * \frac{0,25}{0,3}) * (0,2^3 * 0,3 / 3) + (1 - 0,63 * \frac{0,2}{0,55}) * (0,2^3 * 0,55 / 3) = 1,511 * 10^{-3} \text{ m}^4$$

$$\beta_t = I_t / 2 * I_s = (1,5107 * 10^{-3}) / (2 * 3,65 * 10^{-3}) = 0,2069$$

Výpočet momentů ve sloupových a středních pruzích

Hodnoty ω :

Pro záporný moment na okraji ztuženém žebrem interpolací dostaneme:

$$\beta_t = 0 \quad 1,00 \quad (2,5 - 0,2069) / (2,5 - 0) = (0,75 - \omega) / (0,75 - 1,00)$$

$$\beta_t = 0,2069 \quad \omega \quad \underline{\omega = 0,306}$$

$$\beta_t = 2,5 \quad 0,75$$

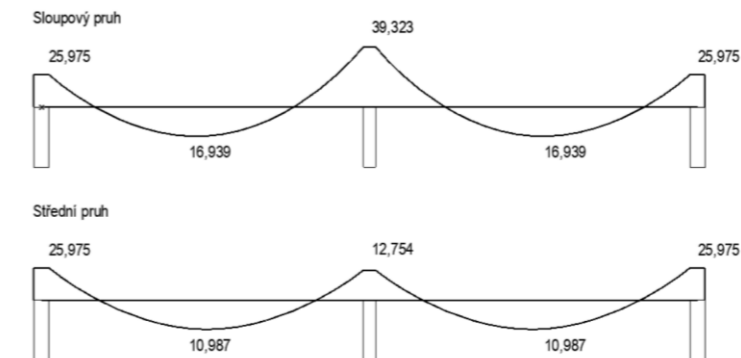
v tabulce vždy pro sloupový pruh platí M_j = ω * M_i, ...

Momenty na 1m šířky desky jako m_j = M_j / s_j

Vykreslení momentů [kNm/m]

PRUH C - sloupový

Momenty ve sloupových a středních pruzích							
Pole	Průřez	Celkový +/- moment M _i [kNm]	Pruh	ω	Celkový M ve sloup /střed pruhu M _j [kNm]	Šířka pruhu s _j [m]	M ve sloup /střed pruhu na 1 m šířky m _j [kNm/m]
C _k	1 (levá podpora)	141,563	Stěna - nedělime	1,00	141,563	5,450	25,975
			Sloupový	0,60	45,736	2,700	16,939
	2 (pole)	76,226	Střední		30,490	2,775	10,987
			Sloupový	0,75	106,172	2,700	39,323
	3 (pravá podpora)	141,563	Sloupový		35,391	2,775	12,754
			Střední				



Účinná výška průřezu: d_x = h_d - c - 1,5 * φ = 200 - 20 - 1,5 * 10 = 165mm

Minimální plocha výztuže: a_{s,min,d} = max (0,0013 * b * d_x; 0,26 * $\frac{f_{cm} * b * d_x}{f_{yk}}$)

$$a_{s,min,d} = \max (0,0013 * 1000 * 165; 0,26 * \frac{3,2 * 1000 * 175}{500}) = 291,2 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

Návrh výztuže pro sloupový pruh:

$$a_{s,req,A,podp} = m_{Ed,A,podp} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,A,podp} / (0,9 * d_x * f_d) = (25,975 * 10^6) / (0,9 * 175 * 434,783) = 379,32 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

→ návrh výztuže : Ø 10 mm po 200 mm

$$a_{s,A,podp} = 393 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

$$a_{s,req,A,mezi} = m_{Ed,A,mezi} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,A,mezi} / (0,9 * d_x * f_d) = (16,94 * 10^6) / (0,9 * 175 * 434,783) = 247,378 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

→ návrh výztuže : Ø 10 mm po 250 mm

$$a_{s,A,podp} = 314 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

$$a_{s,req,A,sloup} = m_{Ed,A,sloup} / (z_x * f_{yd}) =$$

$$m_{Ed,A,sloup} / (0,9 * d_x * f_d) = (39,323 * 10^6) / (0,9 * 175 * 434,783) = 574,24 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

→ návrh výztuže : Ø 10 mm po 125 mm

$$a_{s,A,podp} = 628 \text{ mm}^2/\text{m}'$$

Min. plocha výztuže - posouzení

$$A_{s_{min}} = 291,2 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 393,314,628 \text{ mm}^2$$

$$A_{s_{min}} < A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. plocha výztuže

$$A_{s_{max}} = 0,04 * A_c = 8000 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 393,314,628 \text{ mm}^2$$

$$A_{s_{max}} > A_s \quad \text{Vyhovuje}$$

Max. rozteč prutů

$$s_{max} = \min(2 * h; 300 \text{ mm})$$

$$s = 200, 250, 125 \text{ mm}$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm}$$

$$s < s_{max} \quad \text{Vyhovuje}$$

Min. rozteč prutů

$$s_{1,min} = \max(1,2 * \phi_{s,max}; d_g + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm})$$

$$d_g = 16 \text{ mm}$$

$$s_1 = 170 \text{ mm}$$

$$s_{1,min} = 21 \text{ mm}$$

$$s_1 > s_{1,min} \quad \text{Vyhovuje}$$

Posouzení návrhu (sloup):

$$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd})$$

$$z = d - 0,6 * x$$

$$M_{Rd} = A * z * f_{yd}$$

$$\xi = x/d = 0,084$$

$$x = 14,63 \text{ mm}$$

$$z = 166,22 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 45,39 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 39,22 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed} \quad \text{Vyhovuje}$$

$$\xi < 0,45 \quad \text{Vyhovuje}$$

Návrh 6 x Ø10 mm/m' vyhovuje!

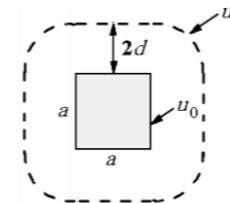
D.2.3.3

Posouzení sloupu na propíchnutí desky

Aby nedošlo k prop. bezprůvlakové desky sloupem, musí být splněna podmínka:

$$v_{Ed} \leq v_{Rd}$$

kde v_{Ed} je účinek návrhového zatížení v kontrolovaném obvodu [MPa],
 v_{Rd} je únosnost v protlačení [MPa]



Kruhový sloup poloměru r :
 $u_0 = 2\pi r$
 $u_1 = 2\pi (r+2d)$

Navrhuji manžetovou hlavici pro sloup s kulatým průřezem

Zatížení sloupu S_1 pod střechou

$$Z\check{s}_s = c_1 = 5,475 \text{ m}$$

Stálé zatížení

Zatížení od průvlaku
 $g_{k, p.p.stř.} * Z\check{s}_s$
 $31,811 * 5,475$

charakteristické hodnoty g_k [kN]

$$174,55$$

$$g_k = 174,55 \text{ kN/m} \quad *1,35 \quad g_d = 235,64 \text{ kN/m}$$

návrhové hodnoty g_k [kN]

Proměnné zatížení

Zatížení sněhem + servis

$$q_{k, p.p.stř.} * Z\check{s}_s$$

$$13,515 * 5,475$$

$$73,99$$

$$q_k = 73,99 \text{ kN/m} \quad *1,5 \quad q_d = 110,98 \text{ kN/m}$$

$$g_k + q_k = 248,54 \text{ kN}$$

$$g_d + q_d = 346,63 \text{ kN}$$

Smyková odolnost nevyztužené desky

$$V_{Rd1} = \tau_c * u * d \text{ [MPa]}$$

$$\tau_c = \tau_R * k * (1,2 + 40\rho_l)$$

$$\tau_R = 0,25 * f_{ctk 0,05} / \gamma_c$$

$$k = (1,6 - d) < \text{ne } 1$$

$$\rho_l = (\rho_{lx} * \rho_{ly})^{0,5}$$

$$> \text{ne } 0,015$$

$$\rho_{lx} = A_{slix} / d_x$$

$$\rho_{ly} = A_{sily} / d_y$$

Výpočet

$$d = 0,17$$

$$k = 1,4$$

$$\rho_l = 0,01$$

$$\tau_c = \tau_r * 1,4 * 1,6 = 2,24 \tau_r$$

Pro beton C35/45 $\tau_r = 0,25 * 2,5 / 1,5 = 0,94$ MPa,

$$\tau_c = 2,24 * 0,94 = 2,1$$
 MPa

$$f_{ctk} = 2,2$$
 MPa

$$\text{Kruhový sloup } u = \pi * (b+3d) = 2,23\text{m}$$

$$V_{Rd1} = 2,1 * 2,23 * 0,17 = 0,796$$
 MN

$$V_{Ed} \leq V_{Rd}$$

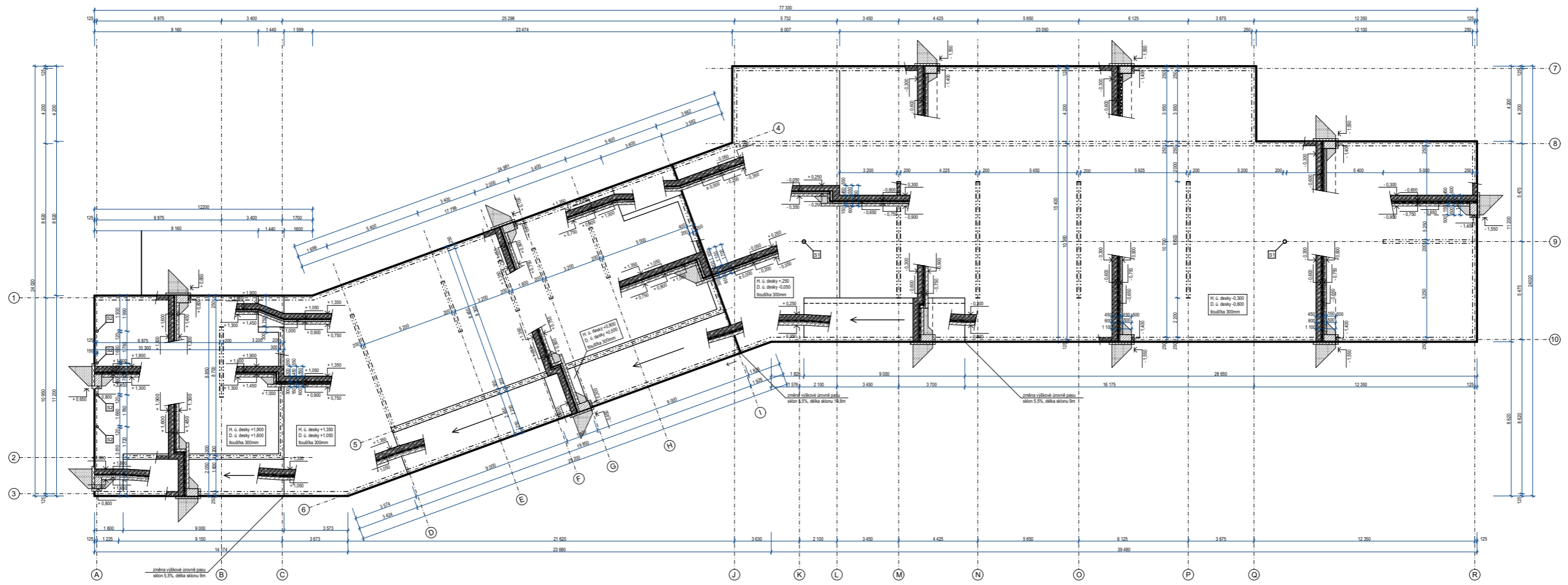
$$0,347 \text{ MN} \leq 0,796 \text{ MN}$$

Vyhovuje

Deska nebude propíchnuta, není třeba měnit parametry

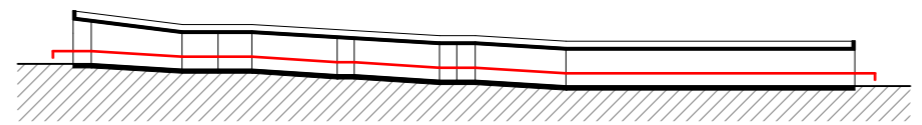
D.2.3.4 Zdroje


- FOGLAR PH.D., Doc. Ing. Marek. Úloha 2 - Lokálně podepřená deska. In: *K11133 Katedra betonových a zděných konstrukcí*[online]. Praha: MDr, 2008 [cit. 2018-05-12]. Dostupné z: <http://people.fsv.cvut.cz/~foglamar/Download/RBZS/RBZS-uloha2-postup.pdf>
- VRÁTNÝ, Ing. Ondřej, Ing. Martin TIPKA a doc. Ing. Jitka VAŠKOVÁ, CSC. *Základní typy betonových konstrukcí pozemních staveb se vzorovými příklady: 2. PŘÍKLADOVÁ ČÁST* [online]. In: . projekt FRVŠ 294/2012/G1, s. 40 [cit. 2018-05-12].
- LORENZ, CSC., doc. Ing. Karel. Smyková odolnost na protlačení. In: Slideplayer [online]. Praha: FA ČVUT, 2010 [cit. 2018-05-12]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/2510818/>




LEGENDA MATERIÁLŮ

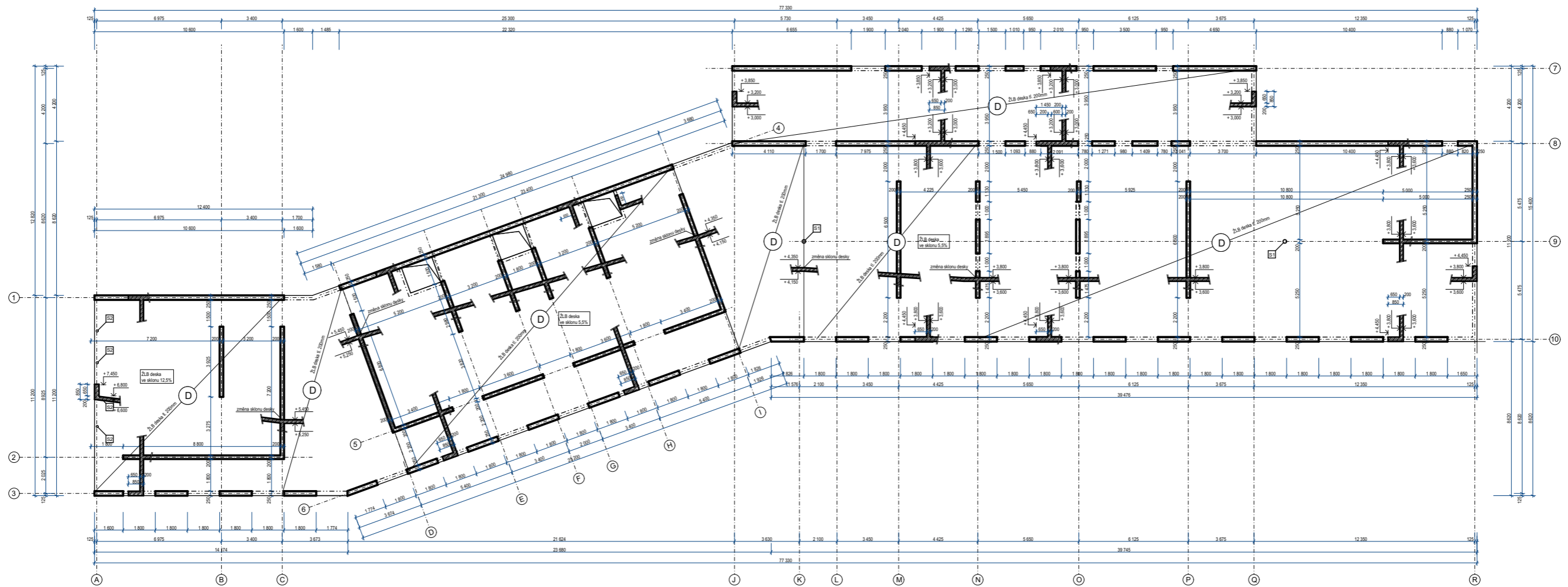
-  ŽELEZOBETON SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETON



± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v. 

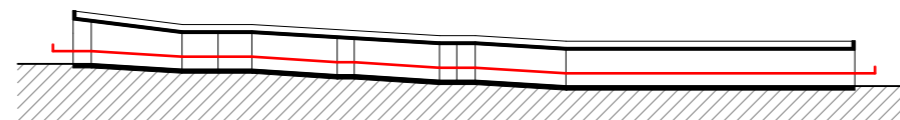



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřitko:	číslo výkr.: D.2.2.1
Stavebně konstrukční řešení	Lázně Brdy		
obsah:	VÝKRES TVARU - ZÁKALADY		

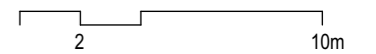



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON SKLOPENÝ REZ
-  ŽELEZOBETON



± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v. 



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřitko:	číslo výkr.:
Architektoniko-stavební	Lázně Brdy		D.2.2.2
obsah:	VÝKRES TVARU - 1.NP		

ČÁST D.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.1 Popis objektu a jeho zatřídění
- D.3.1.2 Rozdělení objektů do PÚ
- D.3.1.3 Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace osob, únikové cesty
- D.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.12 Zdroje

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.2.1 SITUACE M1:250
- D.3.2.2 VÝKRES - 1.NP M1:100

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Popis objektu a jeho zatřídění

Lázeňský objekt se nachází v jižních Brdech nedaleko Hořejšího Padrťského rybníka. Je dostupný ze silnice první třídy č.19 vedoucí mezi Plzní a Rožmítálem pod Třemšínem. Nejbližší vesnice jsou Teslíny vzdálené 2,7km. Příklad k budově je veden po zpevněné obslužné cestě Hořejšího a Dolejšího Padrťského rybníka. Lázně využívají přírodní terénní konfiguraci mezi dvěma menšími rybníky, které zde zůstaly po klášteře zaniklém za husitských válek. Budova lázní je přízemní, nepodsklepená. Podlaží má celkem čtyři výškové úrovně propojené rampou. Provoz se dělí na lázeňskou část a na kavárnu, která je určena i pro procházející turisty.

Stručný popis urbanistického řešení

Stavba se nachází severozápadně od Rožmitálu pod Třemšínem, přesněji severně od vesnice Teslíny. Pozemky v okolí jsou pokryté smíšeným lesem. Pouze u zmíněných dvou menších rybníků existuje prostorná mýtin. Brdy byly teprve nedávno (v roce 2016) zbaveny funkce vojenského újezdu a byl jim udělen status CHKO. V místních lesích je člověkem málo obhospodařovaná krajina divokého rázu, která přitahuje turisty. Komerční využití krajiny se přímo nabízí.

Stručný popis dispozičního řešení

Objekt je tvořen dvěma provozy – kavárnou a lázněmi, které jsou částečně propojeny. Provoz kavárny počítá s 37 osobami, k prostoru patří zázemí (toalety, recepce, kancelář, šatna, přípravná pokrmů, sklad). Lázně jsou řešeny na čtyřech výškových úrovních, které kopírují svažité přírodní terén. Úrovně propojují vnitřní rampy a schodiště. Provoz se skládá z bazénu s protiproudem, vířivky, masážních místností, parní lázně, sauny... Pro relaxaci je určena venkovní plocha za lázněmi poskytující místo pro posezení a procházku kolem rybníku.

Stručný popis konstrukčního řešení

Objekt je řešen jako železobetonová stavba. Zastřešení je provedeno z žlb desky. Vnitřní nenosné přičky jsou zděné i montované.

Navržené druhy konstrukcí z požárního hlediska

Konstrukční systém objektu je z požárního hlediska nehořlavý (jednopodlažní objekt konstrukce DP1)

Požární výška objektu

Jedná se o budovu přízemní. Požární výška budovy je 0m.

Zatřídění objektu

Objekt je posuzován jako nevýrobní objekt podle normy ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

D.3.1.2 Rozdělení objektů do PÚ

Objekt je rozdělen na 5 požárních úseků.

- PÚ 01 kavárna
- PÚ 02 šatny
- PÚ 03 technické zázemí
- PÚ 04 strojovna VZT
- PÚ 05 lázně

D.3.1.3 Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti (SPB)

Výpočet požárního rizika pro PÚ 01 –KAVÁRNA (N01.01 - II)

Účel místnosti	S [m ²]	a _n	p _n [kg/m ²]	p _n *S _i	p _n *S _i *a _{ni}	h _s [m]
zádveří	15,13	0,8	5	75,65	60,52	3,0
kavárna	149,80	1,15	30	4494	5168,1	3,6
kancelář	10,57	1	40	422,8	422,8	3,6
chodba	3,33	0,8	5	16,65	13,32	3,6
WC zam.	4,04	0,7	5	20,2	14,14	3,6
sklad 1	4,04	1	75	303	303	3,6
přípravná	11,06	0,95	30	331,8	315,21	3,6
sklad 2	4,72	1,1	60	283,2	311,52	3,6
WC ženy	9,67	0,7	5	48,35	33,85	3,0
WC muži	11,92	0,7	5	59,6	41,72	3,0
WC invalid.	4,3	0,7	5	21,5	15,05	3,0

$$\Sigma S = 228,6 \text{ m}^2$$

$$\text{průměrné požární zatížení} \quad p_n = 26,60 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{průměrný součinitel} \quad a_n = 1,1$$

$$\text{stálé požární zatížení} \quad p_s = 10$$

$$a_s = 0,9 \text{ (tab)}$$

a – součinitel odhořívání nacházející se na půdorysné ploše

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

$$a = (26,60 \cdot 1,1 + 10 \cdot 0,9) / (26,60 + 10)$$

$$a = 1,05$$

b – součinitel odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

$$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot v_{ho})$$

$$\Sigma S = 228,6 \text{ m}^2$$

$$\text{průměrné } h_s = 3,49 \text{ m}$$

$$S_0 = 20,08 \text{ m}^2$$

$$\text{průměrná výška otvoru } h_0 = 0,73 \text{ m}$$

$$S_0 / S = 0,088$$

$$h_0 / h_s = 0,21$$

$$\text{součinitel } n \text{ (tab.)} = 0,063$$

$$\text{součinitel } k \text{ (tab.)} = 0,129$$

$$b = 228,6 \cdot 0,129 / 20,08 \cdot v_{0,73} = 1,72 = 1,7$$

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = (26,60 + 10) \cdot 1,05 \cdot 1,7 \cdot 1 = 65,33 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet požárního rizika pro PÚ 02 – ŠATNY (N01.02 - I)

Účel místnosti	S [m ²]	a _n	p _n [kg/m ²]	p _n *S _i	p _n *S _i *a _{ni}	h _s [m]
šatny ženy	42,16	0,7	15	632,4	442,68	3,0
šatny muži	42,16	0,7	15	632,4	44,268	3,0
sklad prádla	4,34	1,05	75	325,5	341,775	3,0
úklid	3,8	1,05	60	228	239,4	3,0

$$\Sigma S = 92,46 \text{ m}^2$$

průměrné požární zatížení p_n=19,70 kg/m²

průměrný součinitel a_n=0,6

stálé požární zatížení p_s=8

a_s = 0,9 (tab)

a – součinitel odhořívání nacházející se na půdorysné ploše

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

$$a = (19,70 \cdot 0,6 + 8 \cdot 0,9) / (19,70 + 8)$$

$$a = 0,69$$

b – součinitel odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu (nepřímo odvětrané)

$$b = (k) / (0,005 \cdot v_{hs})$$

$$\Sigma S = 92,46 \text{ m}^2$$

průměrné h_s = 3m

součinitel n (tab) = 0,005

součinitel k (tab) = 0,005

$$b = 0,57$$

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = (19,70 + 8) \cdot 0,69 \cdot 0,57 \cdot 1 = 10,90 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet požárního rizika pro PÚ 03 – VZT (N01.03 - I)

Účel místnosti	S [m ²]	a _n	p _n [kg/m ²]	p _n *S _i	p _n *S _i *a _{ni}	h _s [m]
VZT	8,55	0,9	15	128,25	115,43	3,6

$$\Sigma S = 8,55 \text{ m}^2$$

průměrné požární zatížení p_n=15 kg/m²

průměrný součinitel a_n=0,9

stálé požární zatížení p_s=8

a_s = 0,9 (tab)

a – součinitel odhořívání nacházející se na půdorysné ploše

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

$$a = (15 \cdot 0,9 + 8 \cdot 0,9) / (15 + 8)$$

$$a = 0,9$$

b – součinitel odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu (nepřímo odvětrané)

$$b = (k) / (0,005 \cdot v_{hs})$$

$$\Sigma S = 8,55 \text{ m}^2$$

průměrné h_s = 3,6 m

součinitel n (tab) = 0,005

součinitel k (tab) = 0,005

$$b = 0,53$$

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = (15 + 8) \cdot 0,9 \cdot 0,53 \cdot 1 = 11,00 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet požárního rizika pro PÚ 04 – Technické zázemí (N01.04 - I)

Účel místnosti	S [m ²]	an	pn [kg/m ²]	pn*Si	pn*Si*ani	hs[m]
chodba	9,65	0,9	15	144,75	130,275	3,0
technická m.	17,10	0,9	15	256,5	230,85	3,0
bazén. tech.	12,80	0,9	15	192	172,8	3,0

$\Sigma S = 39,55 \text{ m}^2$

průměrné požární zatížení $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

průměrný součinitel $a_n = 0,9$

stálé požární zatížení $p_s = 10$

$a_s = 0,9$ (tab)

a – součinitel odhořívání nacházející se na půdorysné ploše

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

$a = (15 \cdot 0,9 + 10 \cdot 0,9) / (15 + 10)$

a = 0,9

b – součinitel odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot v_{ho})$

$\Sigma S = 39,55 \text{ m}^2$

průměrné $h_s = 3,00 \text{ m}$

$S_0 = 5,2 \text{ m}^2$

průměrná výška otvoru $h_0 = 0,64 \text{ m}$

$S_0 / S = 0,13$

$h_0 / h_s = 0,213$

součinitel n (tab) = 0,057

součinitel k (tab) = 0,078

b = 39,55 \cdot 0,078 / 5,2 \cdot \sqrt{0,64} = 0,74

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

c = 1

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

$p_v = (15 + 10) \cdot 0,9 \cdot 0,74 \cdot 1 = 16,65 \text{ kg/m}^2$

Výpočet požárního rizika pro PÚ 05 – Lázně (N01.05 - I)

Účel místnosti	S [m ²]	an	pn [kg/m ²]	pn*Si	pn*Si*ani	hs[m]
chodba	294	0,8	5	1470	1176	3,6
bazény.	64	0,8	5	320	256	3,6
masáže	21,12	0,8	10	211,2	168,96	3,6
wc 1	2,11	0,8	5	10,55	8,44	3,6
wc 2	2,11	0,8	5	10,55	8,44	3,6
zaměstnanci 1	5,95	1	60	357	357	3,6
zaměstnanci 2	10,82	1	60	649,2	649,2	3,6
parní lázeň + ochlaz.	12,90	0,8	5	64,5	51,6	3,6
sauna + ochlaz.	12,90	0,8	5	64,5	51,6	3,6
solná jeskyně	10,56	0,8	10	105,6	84,48	3,6
klidová místnost	10,56	0,8	10	105,6	84,48	3,6
tělocvična	62,15	0,8	10	621,5	497,2	3,6
sklad tělocvičny	10,48	0,9	100	1048	943,2	3,6
sklad	5,95	1,05	75	446,25	468,5625	3,6

$\Sigma S = 525,61 \text{ m}^2$

průměrné požární zatížení $p_n = 10,45 \text{ kg/m}^2$

průměrný součinitel $a_n = 0,88$

stálé požární zatížení $p_s = 10$

$a_s = 0,9$ (tab)

a – součinitel odhořívání nacházející se na půdorysné ploše

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

$a = (10,45 \cdot 0,88 + 10 \cdot 0,9) / (10,45 + 10)$

a = 0,89

b – součinitel odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu (nepřímo odvětrané)

$b = (k) / (0,005 \cdot v_{hs})$

$\Sigma S = 525,61 \text{ m}^2$

průměrné $h_s = 3,6 \text{ m}$

součinitel n (tab) = 0,005

součinitel k (tab) = 0,005

b = 0,53

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

c = 1

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

$p_v = (10,45 + 10) \cdot 0,89 \cdot 0,53 \cdot 1 = 9,65 \text{ kg/m}^2$

Stupeň požární bezpečnosti SPB

PÚ		Označení	p_v [kg/m ²]	a_n	Konstr. systém	SPB
PÚ 01	N01.01 – II	Kavárna	65,33	1,1	smíšený	II
PÚ 02	N01.02 – I	Šatny	10,9	0,6	smíšený	I
PÚ 03	N01.03 – I	VZT	11	0,9	smíšený	I
PÚ 04	N01.04 – I	Technické zázemí	16,65	0,9	smíšený	I
PÚ 05	N01.05 - I	Lázně	9,65	0,88	smíšený	I

D.3.1.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí není u přízemních staveb vyžadována.

Viz jednopodlažní objekty 8.1.1

D.3.1.5 Evakuace osob, únikové cesty

Obsazení objektu osobami

- dle projektové dokumentace a ČSN 73 0818

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 73 0818 – tabulka 1		
Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ² /osoba]	Součinitel pro PD	Počet osob
Kavárna – prostor pro návštěvníky	102,57	24		1,5	36
Pracovníci – obslužné prostory	61,08	3		1,5	5
Lázeňský provoz – bazény	64,35	4		1,5	6
Lázeňský provoz – komplementy + odpoč.	279,95	28		1,5	42
Lázeňský provoz – tělocvična	62,30		4		15
Lázeňský provoz - pracovníci	16,77	4		1,5	6
Součet					110

Celkový počet osob 110. Ostatní místnosti slouží osobám již započítaným.

Mezní délky únikových cest

PÚ 01 – KAVÁRNA (N01.01 - II)

$a=1,10$ jedna úniková cesta -> mezní délka 20m

PÚ 02 – ŠATNY (N01.02 - I)

$a=0,60$ jedna úniková cesta -> mezní délka 40m

PÚ 03 – VZT (N01.03 - I)

$a=0,90$ jedna úniková cesta -> mezní délka 30m

PÚ 04 – TECHNICKÉ ZÁZEMÍ (N01.04 - I)

$a=0,90$ jedna úniková cesta -> mezní délka 30m

PÚ 05 – LÁZNĚ (N01.05 - I)

$a=0,88$ dvě únikové cesty -> mezní délka 46m

splňuje podmínky pro měření mezní délky od vstupních dveří do místnosti (PÚ)

Výpočet šířky únikové cesty v kritických místech

KM1 – vstupní dveře do objektu (jižní)

Požadovaný počet únikových pruhů

$u = (E \cdot s) / K = (110 \cdot 1) / 45 = 2,44 = 2,5$ únikového pruhu;

požadovaná šířka = $2,5 \cdot 55\text{cm} = 138,5\text{cm} \leq$ skutečná šířka 180cm ... vyhovuje!

KM2 – dveře k severnímu rybníku

Požadovaný počet únikových pruhů

$u = (E \cdot s) / K = (69 \cdot 1) / 132 = 0,52 = 1$ únikový pruh;

požadovaná šířka = $1 \cdot 55\text{cm} = 55\text{cm} \leq$ skutečná šířka 172cm ... vyhovuje!

D.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

PÚ 01 – KAVÁRNA (N01.01 - II)

specifikace obvodové stěny	POP [m]	Spo [m ²]	Sp [m ²]	po [%]
Podélná stěna jižní	5x 1,8x3,6	32,4	71,28	45,45
Podélná stěna severní	1x 1,23x3,0	3,69	105,16	3,5
	3x 0,9x0,5	1,35		
Příčná stěna východní	1x 5,6x3,6 1x 3,8x3,0	31,56	66,56	47,41

Podélné obvodové stěny překračují $p_o > 40\%$.

Jednotlivé otvory posouzeny dle přílohy F tabulky F.2 ČSN 73 0802

$p_v = 65,33 \text{ kg/m}^2$ $a = 1,1$

Otvor a d[m]

1,8/3,6: d= **2,9**

1,23/3,0: d= **2,80**

0,9/0,5: d= **0,95**

5,6/3,6: d= 4,1

3,8/3,0: d= **4,1**

PÚ 04 – TECHNICKÉ ZÁZEMÍ (N01.04 - I)

specifikace obvodové stěny	POP [m]	Spo [m ²]	Sp [m ²]	po [%]
Podélná stěna severní	4x 0,9x0,5	1,8	39,14	4,6

Žádná z obvodových stěn nepřekračuje $p_o > 40\%$.

Jednotlivé otvory posouzeny dle přílohy F tabulky F.2 ČSN 73 0802

$p_v = 11,00 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,9$

Otvor a d[m]

1,8/0,5: d= **1,1**

PÚ 05 – LÁZNĚ (N01.05 - I)

specifikace obvodové stěny	POP [m]	Spo [m ²]	Sp [m ²]	po [%]
Podélná stěna jižní	17x 1,8x3,6	110,16	287,2	38,35
Podélná stěna severní	1x 3,8x2,45	9,31	208,78	13,43
	1x 3,8x2,45	9,31		
	1x 3,14x3,0	9,42		
Příčná stěna západní	1x 10,7x 5,0	53,5	62,06	86,21

Podélné obvodové stěny překračují v 1 ze 3 případů $p_o > 40\%$.

Jednotlivé otvory posouzeny dle přílohy F tabulky F.2 ČSN 73 0802

$p_v = 9,65 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,88$

Otvor a d[m]

1,8/3,6: d= **2,7** (počítám s hodnotou pro $p_v > 10$)

3,8/2,45: d= **2,58**

3,14/3,0: d= **2,49**

10,7/5,0: d= **5,0**

D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Výška objektu $h < 12 \text{ m}$, a proto není nutné u objektu zřizovat nástupní plochu.

Příjezd hasičských vozů je umožněn po zpevněné cestě.

Vnější odběrná místa požární vody

Pro hasičský zásah je možné čerpat vodu z přilehlého rybníka. Je v bezprostřední vzdálenosti několika desítek metrů od objektu, dostupný z přístupové cesty. Objem nádrže je normově dostatečný pro požární zásah.

Vnitřní odběrná místa požární vody

PÚ 01 – KAVÁRNA (N01.01 - II)

$p_v = 65,33 \text{ kg/m}^2$ $a = 1,10$

$S = 228,6 \text{ m}^2$

$p_v \cdot S = 65,33 \cdot 228,6 = 14\,935 \text{ kg} > 9\,000 \text{ kg}$

V požárním úseku je navržen hydrant s hadicí o světlosti min. 19mm.

PÚ 02 – ŠATNY (N01.02 - I)

$p_v = 10,90 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,60$

$S = 92,42 \text{ m}^2$

$p_v \cdot S = 10,90 \cdot 92,42 = 1007,38 \text{ kg} < 9000 \text{ kg}$

V požárním úseku není nutno navrhovat hydrant s hadicí.

PÚ 03 – VZT (N01.03 - I)

$$p_v=11,00\text{kg/m}^2 \text{ a}=0,9$$

$$S=8,55 \text{ m}^2$$

$$p_v \cdot S = 11,00 \cdot 8,55=94,05 \text{ kg} < 9\,000 \text{ kg}$$

V požárním úseku není nutno navrhovat hydrant s hadicí.

PÚ 04 – TECHNICKÉ ZÁZEMÍ (N01.04 - I)

$$p_v=16,65 \text{ kg/m}^2 \text{ a}=0,9$$

$$S=39,55 \text{ m}^2$$

$$p_v \cdot S = 16,65 \cdot 39,55 =658,51\text{kg} < 9\,000 \text{ kg}$$

V požárním úseku není nutno navrhovat hydrant s hadicí.

PÚ 05 – LÁZNĚ (N01.05 - I)

$$p_v=9,65 \text{ kg/m}^2 \text{ a}=0,88$$

$$S=525,61 \text{ m}^2$$

$$p_v \cdot S = 9,65 \cdot 525,61 =5072,14\text{kg} < 9\,000 \text{ kg}$$

V požárním úseku není nutno navrhovat hydrant s hadicí.

D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Přenosné hasící přístroje budou vhodně rozmístěny po celé budově v celkovém počtu dle níže vypočítaných hodnot. PHP budou umístěny na dobře viditelném místě ve výšce 1,5 m nad podlahou a pravidelně kontrolovány.

třída požáru – A – požár pevných látek

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3}$$

n_r – základní počet PHP

S [m²] – součet ploch PÚ na jednom podlaží

a – součinitel rychlosti odhořívání

c₃ – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez SHZ c₃ = 1,0)

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r$$

n_{hj} – požadovaný počet hasicích jednotek

$$n_{PHP} = n_{hj}/HJ1$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

PÚ 01 – KAVÁRNA (N01.01 - II)

$$p_v=65,33\text{kg/m}^2 \text{ a}=1,10$$

$$S=228,6 \text{ m}^2$$

$$n_r=0,15 \cdot \sqrt{228,6 \cdot 1,10 \cdot 1}=2,38 \approx 3$$

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 3 = 18$$

3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A ... HJ1= 6

$$n_{PHP} = 18/6 = 3$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

PÚ 02 – ŠATNY (N01.02 - I)

$$p_v=10,90\text{kg/m}^2 \text{ a}=0,60$$

$$S=92,42 \text{ m}^2$$

$$n_r=0,15 \cdot \sqrt{92,42 \cdot 0,6 \cdot 1}=1,12 \approx 2$$

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12$$

2x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A ... HJ1= 6

$$n_{PHP} = 12/6 = 2$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

PÚ 03 – VZT (N01.03 - I)

$$p_v=11,00\text{kg/m}^2 \text{ a}=0,9$$

$$S=8,55 \text{ m}^2$$

$$n_r=0,15 \cdot \sqrt{8,55 \cdot 0,9 \cdot 1}=0,42 \approx 1$$

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6$$

1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A ... HJ1= 6

$$n_{PHP} = 6/6 = 1$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

PÚ 04 – TECHNICKÉ ZÁZEMÍ (N01.04 - I)

$$p_v=16,65 \text{ kg/m}^2 \text{ a}=0,9$$

$$S=39,55 \text{ m}^2$$

$$n_r=0,15 \cdot \sqrt{39,55 \cdot 0,9 \cdot 1}=0,9 \approx 1$$

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6$$

1x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A ... HJ1= 6

$$n_{PHP} = 6/6 = 1$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

PÚ 05 – LÁZNĚ (N01.05 - I)

$$p_v=9,65 \text{ kg/m}^2 \text{ a}=0,88$$

$$S=525,61 \text{ m}^2$$

$$n_r=0,15 \cdot \sqrt{525,61 \cdot 0,88 \cdot 1}=3,23 \approx 4$$

$$n_{hj} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24$$

4x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A ... HJ1= 6

$$n_{PHP} = 24/6 = 4$$

n_{PHP} - celkový počet PHP

D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt bude vybaven EPS. Nouzové osvětlení únikových cest je umístěno do PU 05 - Lázně při jižní chodbě. Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) ani samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) není nutné zřizovat. V objektu budou označeny nesnímatelnými tabulkami směry únikových cest, hlavní uzávěr přívodu vody a hlavní vypínač el. proudu.

D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

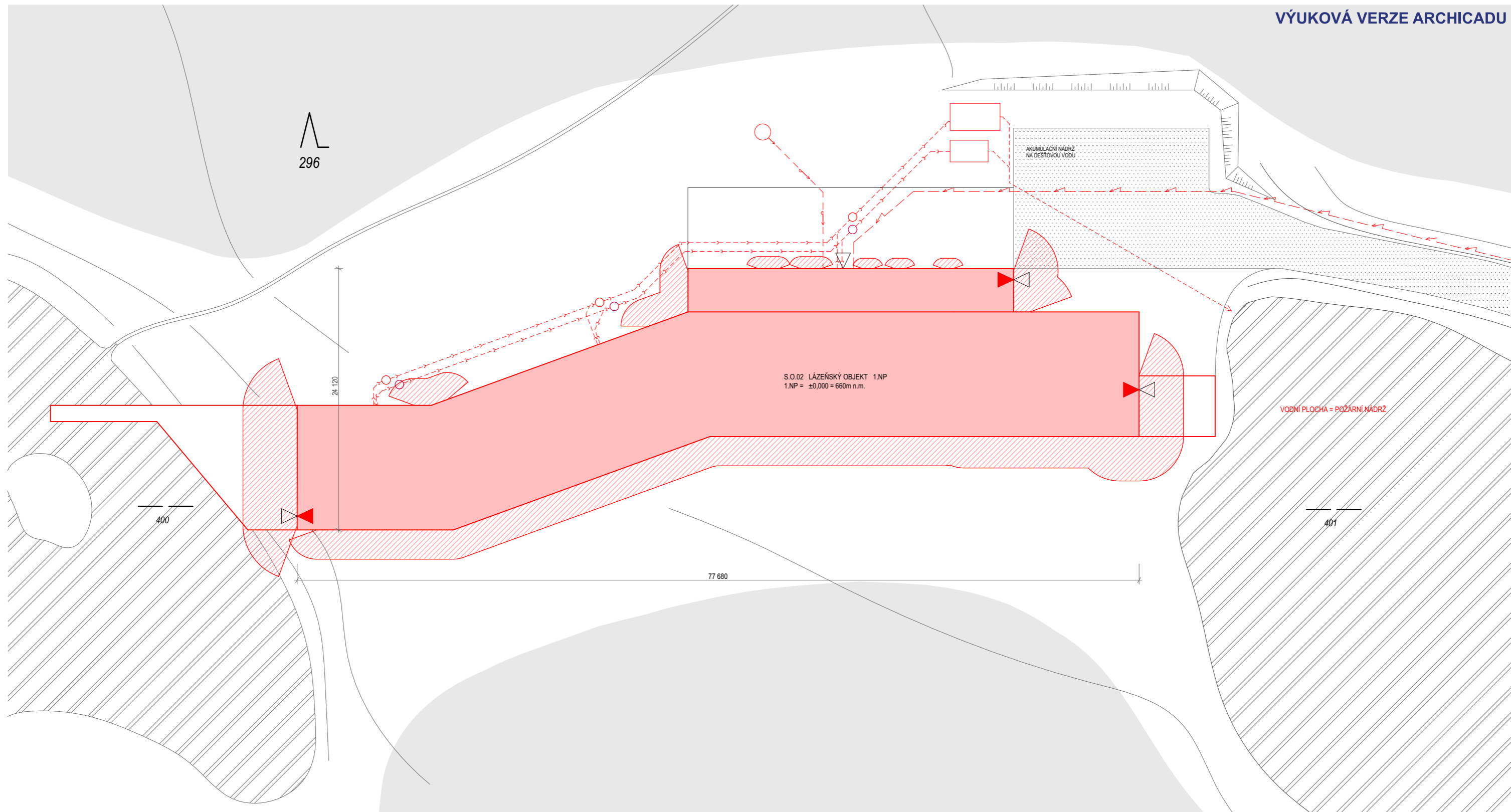
Objekt bude vybaven vnitřními rozvody vody, kanalizace a elektroinstalace. Bude provedena ochrana objektu proti zásahu blesku a vodivé pospojení a uzemnění případných kovových součástí stavby. Větrání prostorů bude v kavárenské části objektu přirozené, v lázeňské nucené. Místnosti bez okenních otvorů budou větrány nuceně, pomocí podtlakového vzduch. Potrubí z nehořlavých materiálů bude vyvedeno do fasády a nad střechu objektu. Lázeňský provoz bude vybaven 3 vzduchotechnickými jednotkami. Kavárna a šatna bude vybavena samostatnou jednotkou.

D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezd hasících jednotek k posuzovanému objektu je zajištěn po zpevněné hrázi rybníka, o šířce 4,5 m. Nástupní plochu není nutné zřizovat, jelikož budova je nižší než 12 m. Vnitřní ani vnější zásahové cesty není nutno v souladu s ČSN 730802 zřizovat.

D.3.1.12 Zdroje

- ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty (2009/05)
- ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
- ČSN 73 0821 ed 2.
- Požární bezpečnost staveb, Syllabus pro praktickou výuku – Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Euro-kódů – Roman Zoufal a kolektiv

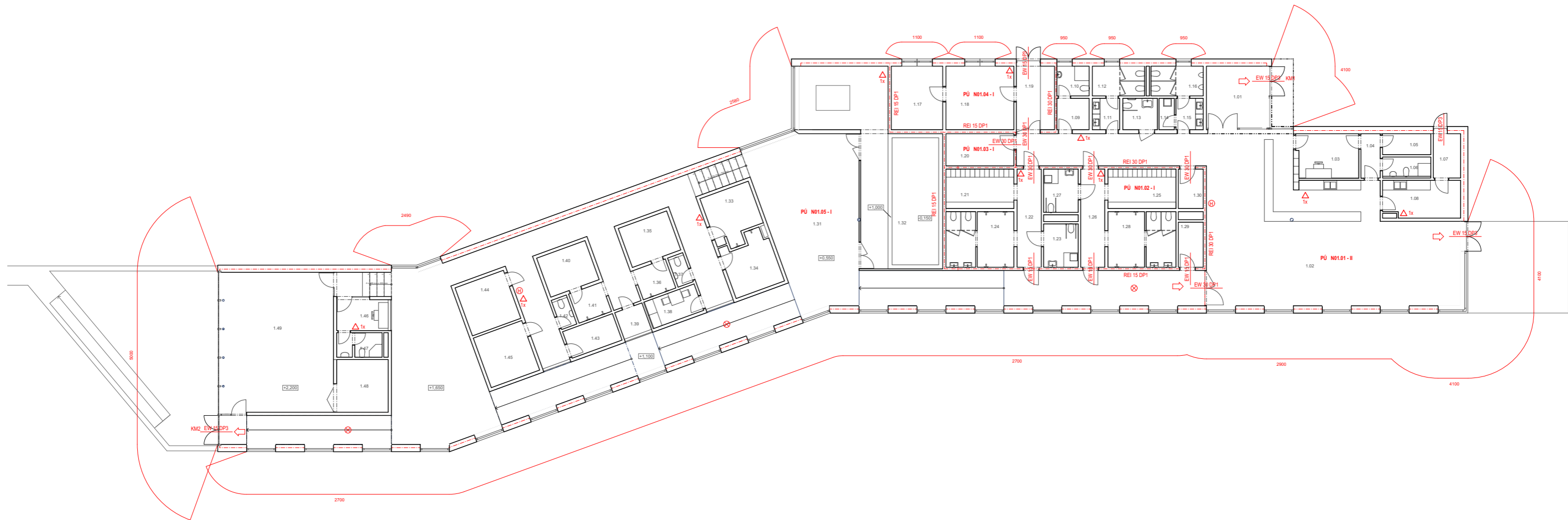


LEGENDA

- | | | | |
|--|----------------------|--|-------------------------------|
| | NAVRHOVANÉ OBJEKTY | | ZPEVNĚNÁ PLOCHA |
| | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | NAVRHOVANÁ STAVBA |
| | DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | VODNÍ PLOCHA |
| | VODOVOD | | LESNÍ POROST |
| | SVOD PŘEČIŠTĚNÉ VODY | | POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉ PLOCHY |
| | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA | | VSTUP DO OBJEKTU |
| | SLABOPROUD | | POŽÁRNÍ ÚNIK |
| | | | HUV
HLAVNÍ UZÁVĚR VODY |
| | | | ČOV
ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD |

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultoval:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	formát: A2
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum: LS 2018
část:	stavba	měřítko: číslo výkr.: D.3.2.1
Požárně bezpečnostní řešení	Lázně Brdy	
obsah:	POŽÁRNÍ OCHRANA - SITUACE	
	1:350	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

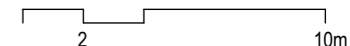
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,15
1.02	HALA S RECEPCI A KAVÁRNOU	149,80
1.03	ŠATNA	10,59
1.04	CHODBA	3,57
1.05	SKLAD	4,04
1.06	WC ZAMĚSTNANCI	4,06
1.07	SKLAD	4,72
1.08	PŘÍPRAVNÁ KAVÁRNY2	11,06
1.09	ZAMĚSTNANCI	3,92
1.10	WC ZAMĚSTNANCI	3,72
1.11	WC ŽENY PŘEDSÍŇ	3,31
1.12	WC ŽENY	6,01
1.13	WC INVALIDNÍ	4,19
1.14	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,85
1.15	WC MUŽI PŘEDSÍŇ	3,32
1.16	WC MUŽI	6,01
1.17	BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE	12,80
1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,51
1.19	CHODBA	9,34
1.20	VZT	8,55
1.21	ŠATNY ŽENY	11,54
1.22	ŠATNY ŽENY - CHODBA	9,15
1.23	ŠATNY ŽENY - INVALIDNÍ WC	5,78
1.24	ŠATNY ŽENY - SPRCHY	14,75
1.25	ŠATNY MUŽI	11,54

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.26	ŠATNY MUŽI - CHODBA	9,15
1.27	ŠATNY MUŽI - INVALIDNÍ WC	5,78
1.28	ŠATNY MUŽI - SPRCHY	14,75
1.29	SKLAD	4,34
1.30	SKLAD PRÁDLO	3,80
1.31	HALA	294,70
1.32	BAZÉN	66,21
1.33	MASÁŽNÍ MÍSTNOST 1	10,08
1.34	MASÁŽNÍ MÍSTNOST 2	10,40
1.35	PARNÍ LÁŽEN	8,26
1.36	SPRCHY PÁRA	4,22
1.37	WC PÁRA	2,11
1.38	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,12
1.39	IR SAUNA	3,24
1.40	SAUNA	8,26
1.41	SPRCHY SAUNA	4,22
1.42	WC SAUNA	2,11
1.43	TECHNOLOGIE	6,12
1.44	MÍSTNOST TMY	10,24
1.45	SOLNÁ JESKYNĚ	10,56
1.46	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,16
1.47	WC	4,31
1.48	SKLAD TĚLOCVIČNÉHO NÁRADÍ	11,04
1.49	TĚLOCVIČNA, MEDITACE	62,21

LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉ PLOCHY (EXTERIÉR)
- SMĚR ÚNIKU
- PŘENOSNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřitko:	číslo výkr.: D.3.2.2
Požárně bezpečnostní řešení	Lázně Brdy		
obsah:	POŽÁRNÍ OCHRANA - 1.NP		

ČÁST D.4 – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

ČÁST D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Konzultant: Ing. Jan Žemlička
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Kanalizace
- D.4.1.5 Vodovod
- D.4.1.6 Elektřina
- D.4.1.7 Plynovod

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 SITUACE TZB M1:350
- D.4.2.2 PŮDORYS TZB 1.NP M1:100

D.4.3 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko kláštera Teslíny v Jižních Brdech. Nejbližší vesnice Teslíny je vzdálená 2,7 km jižním směrem. Dům se nachází v poloze mezi dvěma rybníky. Hladiny obou rybníků jsou vůči sobě elevované. K budově je přístup po hrázi spodního rybníka z jihu. Objekt je přízemní, nepodsklepený. Niveleta půdorysu 1.NP hlavního objektu se směrem na sever mění. Čtyři výškové úrovně sledují stoupání okolního terénu. V jižní části objektu, ve vstupní hale, se nachází kavárna, ve zbytku budovy je lázeňský provoz. Parkování je zajištěno na venkovní ploše před dolním rybníkem.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

Nucené větrání

Většina prostor bude větrána nuceně. Především větrané nuceně budou všechny prostory lázeňských terapií, prostory bez oken.

V objektu jsou s ohledem na specifičnost prostředí navrženy čtyři VZT jednotky :

- 1) větrání prostoru vstupní haly s kavárnou a prostoru návštěvnických šaten a sociálního zařízení, VZT jednotka (Atrea Duplex 9000 MultiEco) ve strojovně VZT
- 2) větrání prostoru bazénu a vířivky, bazénová VZT jednotka (Atrea Duplex RDH5, cirkulační výkon 850 m³/H a větrací výkon 430 m³/h) ve strojovně bazénové technologie [3]
- 3) větrání prostoru lázeňských terapií, VZT jednotka typu SPLIT s vnější částí na střeše
- 4) větrání tělocvičny - víceúčelového sálu, VZT jednotka typu SPLIT s vnější částí na střeše Přirozeně jsou větrány WC vstupní haly a kavárny a hlavní technická místnost.

D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn převážně systémem podlahového vytápění. Zdrojem tepla jsou tepelná čerpadla vzduch-voda Stiebel Eltron, umístěná na střeše objektu.

V návštěvnických částech je zavedeno podlahové teplovodní vytápění. Podlahové vytápění je instalováno především ve všech komunikačních prostorách, zejména ve vstupní hale s kavárnou, v obslužných chodbách, dále pak v prostoru bazénu a tělocvičny.

Zázemí pro zaměstnance, šatny pro návštěvníky, místnosti terapií a ostatní větrané prostory budou mít teplotu vzduchu zajištěnou vzduchotechnickým systémem s rekuperací a cirkulací vzduchu. Rozdělovač a sběrač podlahového systému vytápění se nachází v technické místnosti ve střední části objektu. Místnosti zázemí zaměstnanců a jejich pracovní místnosti budou doplněny přímotopnými stropními sálavými panely, které upravují teplotu vzduchu dle konkrétního požadavku. Řešení je zvoleno z důvodu specifických požadavků jednotlivých lázeňských terapií.

D.4.1.4 Kanalizace

Stavba, vzhledem k umístění objektu mimo obydlené území, není napojena na kanalizační síť. Splašková a dešťová kanalizace jsou navrženy jako samostatné oddělené větve.

Odpadní splašková voda je odváděna do čističky odpadních vod (ČOV) nacházející se na pozemku objektu. Odtud po přečištění odchází do dolního rybníka. Dvě větve odpadního potrubí se spojují v revizní šachtě o průměru 1200 mm s betonovým poklopem. Dešťová voda je odváděna do akumulární nádrže o celkové velikosti 10 m³, ze které je možné po vyčištění čerpat tuto vodu jako zásobu vody pro zálivku zeleně v areálu lázní. Nádrže budou opatřeny bezpečnostním přepadem s odvodněním do dolního rybníka.

D.4.1.5 Vodovod

Zdrojem pitné a užitkové vody je vrtaná studna, která se nachází na stavebním pozemku.

Studna byla realizována již dříve na základě stavebního povolení, jako předem povolené vodohospodářské dílo. Vzhledem ke geologickým poměrům skalního podloží a požadované vydatnosti byl použit vrt o Ø:245 mm s pažením PVC 160 mm, s vystrojením svrchní sytké vrstvy PVC 200 mm, s hloubkou vrtu 30 m.

Na studnu je napojen vnitřní vodovod objektu, do kterého je voda čerpána čerpadlem umístěným ve studni.

Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti uvnitř objektu a je jí předřazena filtrační jednotka.

Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze, dále pak příčkami a instalační předstěnou. Stoupací rozvody vedou stoupacími instalačními šachtami a sádkartonovou předstěnou. Uzavírací armatury jsou navrženy uvnitř objektu ve vodoměrné šachtě, před stoupacím potrubím a před zařizovacími předměty. Výtokové armatury jsou navrženy u paty stoupacího potrubí a ve vodoměrné šachtě. Průtok vody je měřen hlavním vodoměrem ve vodoměrné soustavě. Teplá voda je připravována centrálně v hlavní technické místnosti, oběh vody je zajišťován oběhovým čerpadlem např. zn. Grundfos.

D.4.1.6 Elektřina

Objekt je napojen přípojkou na podzemní vedení NN proudu. Rozvaděč měření bude umístěn v instalačním typovém zděném sloupku na hranici parcely. Jako hlavní jistič je navržen 3x100A, při předpokladu maximálního odhadovaného instalovaného příkonu okolo 70kW. Od elektroměrového rozváděče bude položen kabel k hlavnímu domovnímu rozváděči (HDR) v technické chodbě ve střední části objektu.

Jímací vedení hromosvodu bude instalováno po obvodu střechy na atikách. Je navrženo několik svodů a kolem budovy, vedle základové spáry bude položen drát FeZn 10 mm, na který budou připojeny svislé svody ze střechy. Kovové části střechy včetně VZT jednotek, TČ a antén budou připojeny k jímacímu vedení.

D.4.1.7 Plynovod

Plynová přípojka k objektu není možná. Využití PB z tlakové zásobní nádrži se neuvažuje. Plynové rozvody v objektu nejsou navrženy.

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST [4]

D.4.2.1 Vzduchotechnika

$$V_p = V_m \cdot n$$

$$A = (V_m \cdot n) / (v \cdot 3600)$$

V_p – vzduchový výkon [m³/h]
 V_m – objem větrané místnosti [m³]
 n – počet výměn vzduchu
 A – plocha vzduchovodu [m²]
 v – rychlost vzduchu [m/s]

ÚSEK	V _m [m ³]	n	v [m/s]	V _p [m ³ /h]	A [m ²]	velikost průřezu [mm] přívod	velikost průřezu [mm] odvod
1/ Vsupní hala s kavárnou, šatny	1065	8	5	8520	0,47	500x1000	500x1000
2/ Bazén, vířivka	230	8	5	1840	0,10	250x400	250x400
3/ Lázeňský provoz	445	2	5	890	0,05	150x350	150x350
4/Tělocvična	265	2	5	530	0,03	125x250	125x250

Celkový maximální vzduchový výkon všech jednotek : 11 780 m³/h

D.4.2.2 Vodovod

Spotřeba vody

Typ prostředí	Specifická spotřeba	Počet jednotek	Spotřeba vody celkem
Vířivka	660 l / procedura	10	6600
Bazén 8x3 m (26 m ³)	45 l/osoba 1x za 2 týdny výměna*	60	2250 1850
Kavárna	300 l/zák. den	60	15000
celkem			25700

* podle Vyhlášky 135/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny ... [2]

$$Q_p = \sum(n \cdot q)$$

$$Q_p = 25700 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 25700 \cdot 1,5$$

$$Q_m = 38550 \text{ l/den}$$

$$Q_n = Q_m \cdot k_h / z = 38550 \cdot 1,8 / 12$$

$$Q_n = 5782,50 \text{ l/hod}$$

Q_p – průměrná spotřeba vody [l/den]

q – objemový průtok

n – počet jednotek

Q_m – maximální denní spotřeba vody [l/den]

k_d – součinitel denní nerovnosti ($k_d = 1,5$)

Q_n – maximální denní spotřeba vody [l/hod]

k_h – součinitel hodinové nerovnosti ($k_h = 1,8$)

z – počet hodin spotřeby (12 hodin)

Výpočet vnitřních vodovodů:

zařizovací předmět	n	Q _a	Q _a * n
výtokový ventil	1	0,4	0,4
WC	16	1,2	3,2
pisoiár	2	0,3	0,6
umyvadlo	16	0,2	3,2
dřez	4	0,2	0,8
myčka	1	0,15	0,15
bazén	1	1,2	1,2
vířivka	1	1,2	1,2
sprcha	15	0,2	3
výlevka	1	0,2	0,2
celkem			13,95

$$Q_d = \sqrt{[\sum(Q_a \cdot n)]}$$

$$Q_d = 3,7 \text{ l/s} = 0,0037 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)]}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,0037 / 3,14 \cdot 3) = 0,040 \text{ m}]}$$

Q_a – výpočtový průtok vody [l/s]

n – počet jednotek

d – světlost potrubí [m]

v – rychlost vody v potrubí z PVC - 3 [m/s]

Navrhuji jednotnou přípojku DN 40

D.4.2.3 Vytápění

Tepelná ztráta objektu byla zjištěna pomocí online kalkulačky na internetových stránkách tzb-info.cz. [1]

Navrhuji tepelné čerpadlo o výkonu 50 kW ... vzduch-voda, typ IVT Geo G248, výkon / COP (0 / 45) EN14825 (2 kompresory) ... 46,97 / 3,58 (kW)

D.4.2.4 Kanalizace

Výpočet splaškové kanalizace:

zařizovací předmět	n	DU	DU * n
podlahová vpust' DN100	5	2	10
WC	16	2	32
pisoiár	2	0,5	1
umyvadlo	16	0,5	8
dřez	4	0,8	3,2
myčka	1	0,8	0,8
bazén	1	2	2
vířivka	1	2	2
sprcha	15	0,6	9
výlevka	1	2	2
celkem			70

$$Q_s = K \cdot \sqrt{(\sum(DU \cdot n))}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot \sqrt{70}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot 8,36 = 4,18 \text{ l/s}$$

Q_s – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]
 K – součinitel odtoku ($K = 0,5$)
 DU – součet výtokových odtoků

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_s) / (\pi \cdot v)]}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,00418) / (3,14 \cdot 3)]}$$

$$d = 0,0431 \text{ m}$$

$Q_s = 4,18 \text{ l/s} = 0,00418 \text{ m}^3/\text{s}$
 d – světlost potrubí [m]
 v – rychlost vody v potrubí z PVC - 3 [m/s]

Navrhuji přípojku splaškové kanalizace DN 150

Výpočet dešťové kanalizace:

$$Q_d = i \cdot A \cdot C$$

Q_d – výpočtový průtok dešťových vod
 i – intenzita deště ($i = 0,03 \text{ l/s.m}^2$... pro území ČR)
 C – součinitel odtoku dešťových vod ($C = 1,0$... standardní střecha)
 A – účinná plocha střechy (A celkové = $1044,5 \text{ m}^2$)
 $A = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6 + A_7$
 (Odvodňované plochy objektu: $A_1 = 185 \text{ m}^2$, $A_2 = 290 \text{ m}^2$,
 $A_3 = 180 \text{ m}^2$, $A_4 = 135 \text{ m}^2$, $A_5 = 130 \text{ m}^2$, $A_6 = 62 \text{ m}^2$, $A_7 = 62 \text{ m}^2$)

$$Q_d = 31,34 \text{ l/s}$$

Objekt má navrženo celkem 7 vpustí. Největší odvodňovaná plocha A2 je 290 m^2 .
 (Tzn. ... $Q_{r2} = i \cdot A_2 \cdot C = 0,03 \cdot 290 \cdot 1,0 = 8,7 \text{ l/s}$... u plochy A2 vyhoví svod DN 125)
 Navrhuji pro svody A1-A7 jednotnou dimenzi svislého potrubí DN 125

Výpočet dešťové kanalizace:

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)]}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,03134) / (3,14 \cdot 3)]}$$

$$d = 0,1154 \text{ m}$$

$Q_d = 31,34 \text{ l/s} = 0,03134 \text{ m}^3/\text{s}$
 d – světlost potrubí [m]
 v – rychlost vody v potrubí z PVC - 3 [m/s]

Navrhuji přípojku dešťové kanalizace DN 125

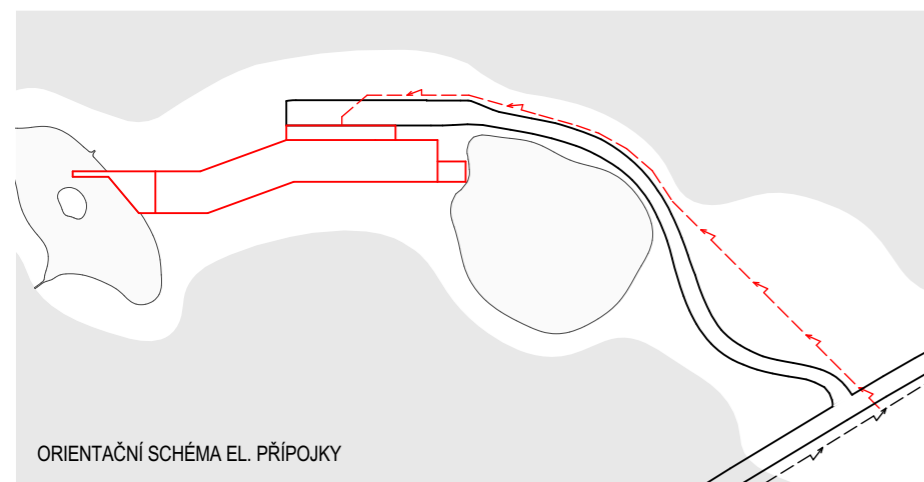
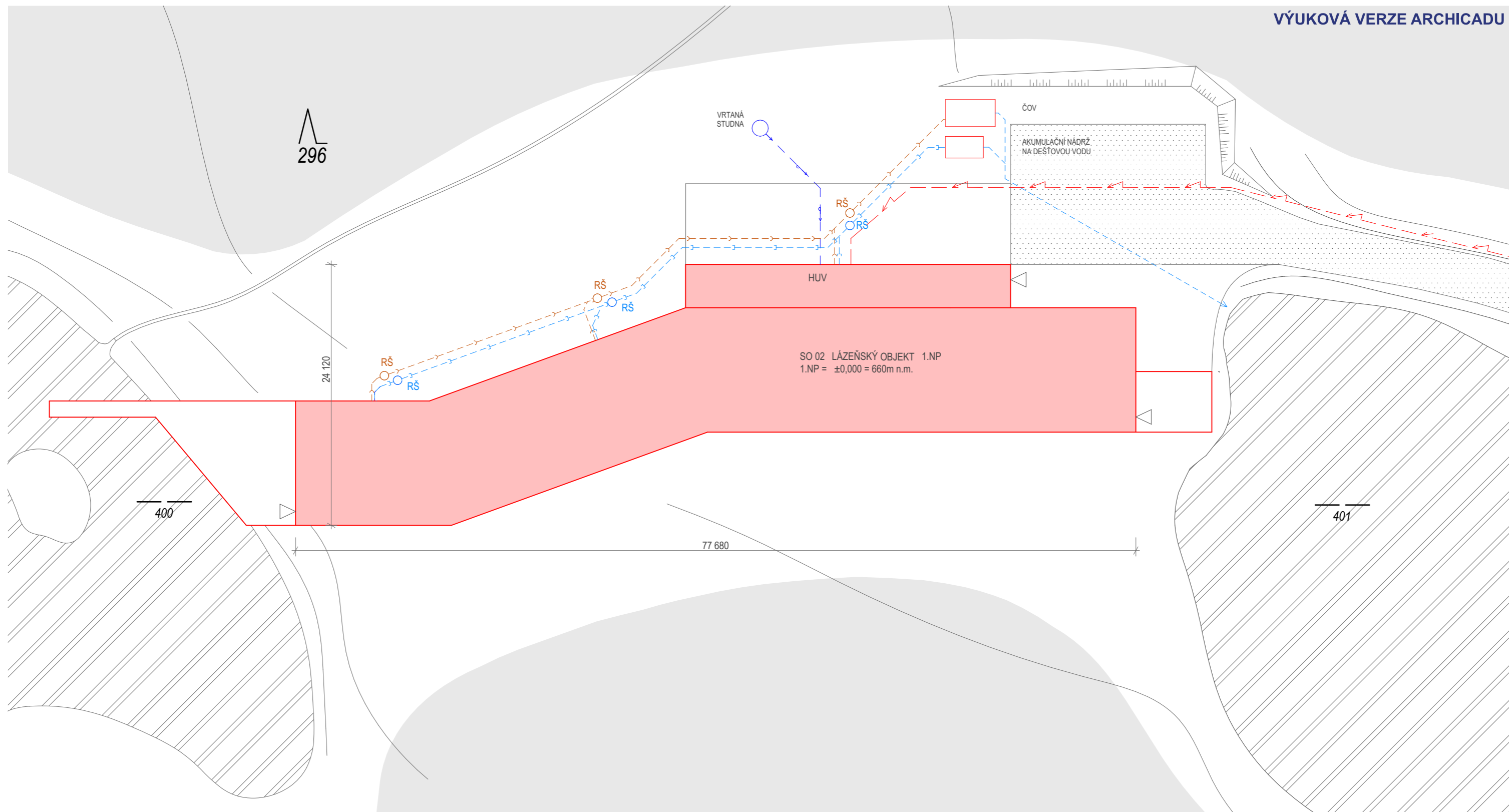
Seznam použitých podkladů

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] portál tzb.info
- [2] vyhlášku 135/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
- [3] portál atrea.cz
- [4] Václav Bystřický, Antonín Pokorný, Technická zařízení budov A - skriptum FA ČVUT
- [5] Podklady pro výuku předmětu TZB a infrastruktury sídel

VÝROBCI A DODAVATELÉ VYBRANÝCH ZAŘÍZENÍ

http://www.atrea.cz/img/jednotky/duplex_multieco_cz/files/assets/basic
<http://www.cerpadla-ivt.cz/cz/ivt-geo-312>
<https://www.usspa.cz/cs/vse-o-spa/srovnani-virivek.shtml?preselect=1119>



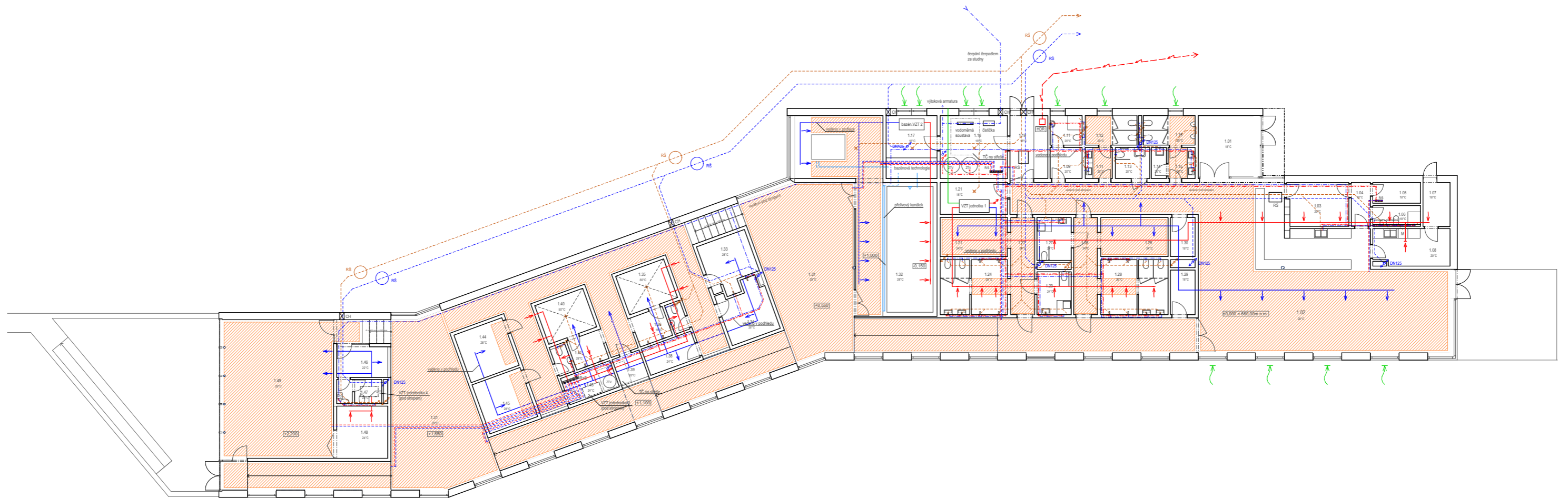
LEGENDA

- | | | | |
|--|----------------------|--|------------------------|
| | NAVRHOVANÉ OBJEKTY | | NAVRHOVANÁ STAVBA |
| | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | ZPEVNĚNÁ PLOCHA |
| | DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | VODNÍ PLOCHA |
| | VODOVOD | | LESNÍ POROST |
| | SVOD PŘEČIŠTĚNÉ VODY | | VSTUP DO OBJEKTU |
| | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA | | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY |
| | SLABOPROUD | | REVIZNÍ ŠACHTA |
| | | | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD |

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jan Zemlička	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba	měřítko:	číslo výkr.: D.4.2.1
obsah:	Technické zařízení budov Lázně Brdy	1:350	

SITUACE TZB




LEGENDA

- STEDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ OKRUH TEP. VODY
- TEPLÁ VODA
- PODLAH. VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- PODLAH. VYTÁPĚNÍ ODVODNÍ POTRUBÍ
- BAZÉNOVÝ OKRUH
- KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- PŘIROZENÝ PŘÍVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- REVIZNÍ ŠACHTA
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- TČ TEPelné ČERPADLO

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)	Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)	Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,15	1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,51	1.35	PARNÍ LÁŽEŇ	8,26
1.02	HALA S RECEPCI A KAVÁRNOU	149,80	1.19	CHODBA	9,34	1.36	SPRCHY PÁRA	4,22
1.03	ŠATNA	10,59	1.20	VZT	8,55	1.37	WC PÁRA	2,11
1.04	CHODBA	3,57	1.21	ŠATNY ŽENY	11,54	1.38	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,12
1.05	SKLAD	4,04	1.22	ŠATNY ŽENY - CHODBA	9,15	1.39	IR SAUNA	3,24
1.06	WC ZAMĚSTNANCI	4,06	1.23	ŠATNY ŽENY - INVALIDNÍ WC	5,78	1.40	SAUNA	8,26
1.07	SKLAD	4,72	1.24	ŠATNY ŽENY - SPRCHY	14,75	1.41	SPRCHY SAUNA	4,22
1.08	PŘÍPRAVNA KAVÁRNY2	11,06	1.25	ŠATNY MUŽI	11,54	1.42	WC SAUNA	2,11
1.09	ZAMĚSTNANCI	3,92	1.26	ŠATNY MUŽI - CHODBA	9,15	1.43	TECHNOLOGIE	6,12
1.10	WC ZAMĚSTNANCI	3,72	1.27	ŠATNY MUŽI - INVALIDNÍ WC	5,78	1.44	MÍSTNOST TMY	10,24
1.11	WC ŽENY PŘEDSÍŇ	3,31	1.28	ŠATNY MUŽI - SPRCHY	14,75	1.45	SOLNÁ JESKYNĚ	10,56
1.12	WC ŽENY	6,01	1.29	SKLAD	4,34	1.46	MÍSTNOST ZAMĚSTNANCŮ 1	6,16
1.13	WC INVALIDNÍ	4,19	1.30	SKLAD PRÁDLO	3,80	1.47	WC	4,31
1.14	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,85	1.31	HALA	294,70	1.48	SKLAD TĚLOCVÍČNÉHO NÁŘADÍ	11,04
1.15	WC MUŽI PŘEDSÍŇ	3,32	1.32	BAZĚN	66,21	1.49	TĚLOCVÍČNA, MEDITACE	62,21
1.16	WC MUŽI	6,01	1.33	MASÁŽNÍ MÍSTNOST 1	10,08			
1.17	BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE	12,80	1.34	MASÁŽNÍ MÍSTNOST 2	10,40			
								904,68 m ²

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v. 10m

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. Jan Žemlička	formát:	A3
vypracoval:	Jan Chaloupek	datum:	LS 2018
část:	stavba Lázně Brdy	měřítka:	číslo výkr.: D.4.2.2
obsah:	PŮDORYS TZB 1.NP		

ČÁST D.5 – REALIZACE STAVEB (PAM)

ČÁST D.5 REALIZACE STAVEB (PAM)

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů
- D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
- D.5.1.3 Návrh postupu výstavby objektu, vliv provádění stavby na okolí
- D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní stavba a vrchní hrubá stavba
- D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště a vazba na dopravní infrastrukturu
- D.5.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.1.8 Rizika zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

M1:200

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Stavba:	Lázně Brdy
Umístění:	brdské lesy, 2,7km severně od obce Teslíny, spadá pod katastrální území Skořice v Brdech
Zastavěná plocha:	1044,5 m ²
Počet podlaží:	jedno nadzemní podlaží, nepodsklepený

Novostavba lázeňské budovy je situovaná v lese nedaleko kláštera Teslíny v Jižních Brdech. Nejbližší vesnice Teslíny je vzdálená 2,7 km jižním směrem. Dům se nachází v poloze mezi dvěma rybníky. Hladiny obou rybníků jsou vůči sobě elevované. Přístupová komunikace k budově vede po hrázi spodního rybníka z jihu. Objekt je přízemní. Niveleta půdorysu 1.NP hlavního objektu se směrem na sever mění. Čtyři výškové úrovně sledují stoupání okolního terénu.

V jižní části se u vstupu nachází kavárna, ve zbytku budovy je lázeňský provoz. Parkování je zajištěno na venkovní ploše před dolním rybníkem.

Základy stavby jsou tvořeny železobetonovou deskou, která je izolovaná asfaltovými pásy.

Nadzemní svislá nosná konstrukce je provedena z kombinace železobetonových pilířů a stěn, zateplených minerální vatou. Stropní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou.

Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z pórobetonových příčkových bloků YTONG o tloušťce stěny 100, 150 a 200mm.

D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště

Okolí: Objekt se nachází na lesní parcele č.296. Je situovaný mezi dvěma rybníky, které se nachází na severozápad a jihovýchod od budovy. Přístup k budově je veden po hrázi jihovýchodního (dolního) rybníku. Přístupová cesta přímo navazuje na zpevněnou lesní cestu, která slouží jako hlavní přístup pro obsluhu Hořejšího a Dolejšího padrťského rybníku.

Terén: mírně svažité

Současný stav: Na pozemku se nenachází žádný objekt. Místo stavby je zarostlé smíšeným lesem, který bude pro účel stavby v nezbytně nutné míře vykácen. Hladina obou rybníků je nízká.

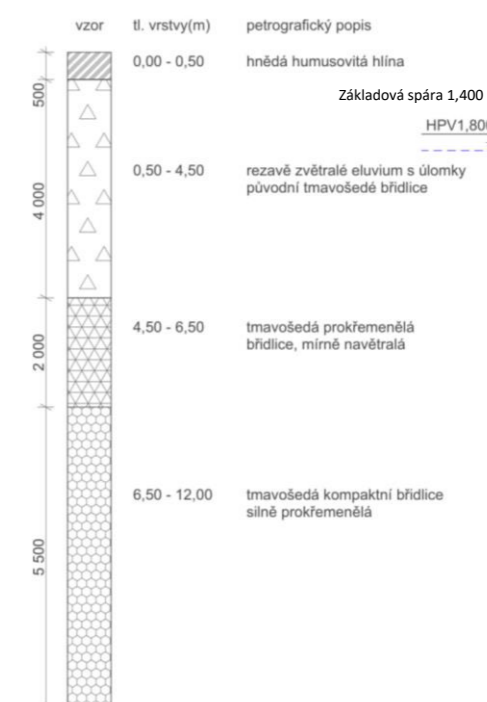
Inženýrské sítě: Kabel nízkého napětí je veden při hlavní přístupové cestě až k obci Teslíny. Od napojení bude vedena nová elektrická přípojka až k lázeňskému objektu. Zbytek inženýrských sítí je řešen v rámci pozemku.

Doprava na staveniště: z přístupové cesty z obce Teslíny

Ochranná pásma: Ochranné pásmo 1. zóny CHKO Brdy.

Geologické poměry:

0,000-0,500	hnědá humusovitá hlína
0,500-4,500	rezavě zvětralé eluvium s úlomky původní tmavošedé břidlice
4,500-6,500	tmavošedá prokřemenělá břidlice, mírně navětralá
6,500-12,000	tmavošedá kompaktní břidlice silně prokřemenělá



D.5.1.3 Návrh postupu výstavby objektu

SO	Název SO	Techn. etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Příprava území	Kácení dřevin, skrývka ornice	Pokácení stávajících dřevin, které nejsou pod ochranou, skrývka ornice s mezideponií, kolové rypadlo
SO 02	Lázeňský objekt	Příprava	Zpevnění příjezdové cesty na stavenišť – sklápěčka, rypadlo, vibrátor Vypuštění horního rybníku (dočasně) Přípojka na elektrickou energii SO 08 ke staveništi – kolové rypadlo
		Zemní práce	Strojně vykopaná rýha svahovaná pro bet. Pas - rypadlo výkop plochy pro základovou desku - rypadlo začištění - ručně
		Základové konstrukce	Ležaté rozvody SO 09 - rypadlo Štěrkový podsyp – strojně hutněný Bednění a betonáž základového pasu – automix, beton. pumpa Podkladní beton pro desku Hydroizolace modifikované asfaltové pásy Monolitická železobetonová deska - automix, beton. pumpa
		Hrubá vrchní stavba	Svislý systém – monolitický žlb stěnový konstrukční systém Vodorovné konstrukce – kombinace jednosměrně a obousměrně pnutých žlb desek – mobilní jeřáb (bednění) Montáž prefabrikovaných ocelových sloupů – mobilní jeřáb
		Střešní konstrukce	Bednění - autojeřáb Nosná vrstva: monolitická železobetonová deska – automix, beton. pumpa Jednoplášťová plochá nepochází střecha přitížená kamenivem s vnitřními vpustěmi Atika monolitická železobetonová – automix, beton. Pumpa Prvky TZB – ručně, alt. – autojeřáb
		Hrubé vnitřní konstrukce	Montáž – zárubně ocelové, okna Al – montovaná z vnějšku - autojeřáb Lehký obvodový plášť – ručně, autojeřáb Rozvody TZB - ručně Vnitřní dělicí konstrukce: YTONG příčky Hrubé vrstvy podlahy - lité strojně podhledy
		Obvodový plášť	Zateplení minerální vatou ISOVER Omítání– strojně Osazování klempířských výrobků – ručně Osazení a montáž hromosvodů – ručně
		Kompletační konstrukce	Osazení dveří Kompletace sanitárního zařízení a vodovodních baterii Nášlapné vrstvy podlah Zařizovací předměty Zábradlí Obklady Instalace konstrukcí do sauny a parní lázně Instalace lehacích podložek v solné jeskyni a místnosti ticha Solný strop Zámečnické kompletace Osazení dveří
		Dokončovací úpravy	Konečná úprava a začištění, příprava stavby a okolí k užívání
SO 03	ČOV		Výkop stavební jámy pro osazení ČOV, malý pásový bagr Osazení ČOV, akumuláční nádrže
SO 04	Kanalizační svod		Výkop trasy k ČOV, malý pásový bagr
SO 05	Akumulační nádrž		Výkop stavební jámy pro osazení akumuláční nádrže, malý pásový bagr Osazení ČOV, akumuláční nádrže
SO 06	Vrtaná studna	Vrt	Realizace vrtu, vrtná souprava
SO 07	Vodovodní přípojka		Výkop trasy, malý pásový bagr

SO 08	Elektro přípojka		Výkop trasy – dotažení kabelu k objektu, malý pásový bagr
SO 09	Venkovní zpevněná plocha	Parkoviště	Betonová terasa, vysokozdvizný vozík
SO 10	Finální terénní úpravy	Zemní práce	Přemístění deponované zeminy ze skrývky – ručně, malý pásový bagr Zahradní terénní úpravy – ručně, malý pásový bagr
SO 11	Finální zpevněné plochy		Štěrk, dlažba – ručně Drobné zídky, zahradní architektura
SO 12	Porosty	Výsadba	Výsadba zahradnickou firmou dle návrhu zahradního architekta Kontrola chráněných stromů
		Kontrola	Dočištění okolí staveniště

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá vrchní stavba

Vzhledem k velikosti pozemku bude k manipulaci s materiálem stačit jeden mobilní jeřáb. Zdvihacím prostředkem bude mobilní jeřáb TADANO FAUN ATF 30-2, ARIM Příbram. Jeřáb bude sloužit pro dopravu ocelové výztuže po svazcích a bednění, které bude nejtěžším břemenem. Největší požadovaný dosah jeřábu pro přepravu prvků je 24 m. Jeřáb se bude pohybovat na zpevněné ploše šířky cca 7 m, v severovýchodní části staveniště rovnoběžně s hlavním objektem, mezi zařízením staveniště se skládkou materiálu a stavebním objektem.

Seznam břemen	Váha (kg)	(m)
Svazek výztuže	1000	26
Betonářské bednění – panely PERI TRIO, rozměry 2,7 x 2,4m	700	26
Ocelové sloupky	975	24
Lešení – Alfix, ocelové rámy	900	26

Jeřáb bude vypůjčen od firmy ARIM-DL, s.r.o., Dlouhá Lhota-Drásov 205, 263 01 Dobříš.

Typ: TADANO FAUN ATF 30-2 ... nosnost 16 t.

Dosah na základní vyložení 28 m, s nástavcem dosah 36m. Tento jeřáb má nosnost 30t, krabí chod. (viz křivka a tabulka nosností). Vzdálenost vyložení břemene lze při potřebě snížit přidáním pozice stání pro mobilní jeřáb.

Betonáž základů, zdí a stropních desek bude zajištěna mobilním čerpadlem.

Skladování bednění

Pro betonování železobetonových stěn a stropních desek bylo zvoleno systémové bednění PERI, konkrétně panely TRIO. Pro bezpečnost práce je bednění doplněno pracovní lávkou, žebříkovými výstupy a zábradlím. Bednění je dováženo nákladním automobilem a skladováno na pozemku staveniště.

Bednění stěn:

Pro betonování žlb stěn je zvoleno bednění PERI TRIO. Vyrábí se 6 různých výšek panelů od 0,3m do 3,3m, doporučené rozměry jsou 2,7m x 2,4m. Zvolená výška a šířka jsou 2,7 x 2,4 m.

Bednění bude uloženo na 35 plochách o rozměrech 2,7 x 2,4 m (tl. desky 250 mm).

Bednění stropních desek:

Pro betonování žlb stropních desek je zvolen systém PERI SKYDECK s padací hlavou, která umožňuje časně odbednění, s betonářskou deskou SPRUCE (výška 21 mm, rozměry 2500x500 mm). Stojky s křížovou hlavou jsou rozmístěny v rastru 2 m.

Desky budou uloženy na třech plochách velikosti 10,7 m x 10,4 m, 21 desek vedle sebe a 21 na sobě. Nosníky budou uloženy na ploše 2,3 m x 1,5 m. Stojky budou uloženy na ploše o rozměrech 2,7 m x 0,5m.

Skladování výztuže:

Výztuž bude uložena na dřevěných hranolech, případně deskách, aby docházelo k co nejmenším průhybům výztuže. Skladována bude na zpevněném a odvodněném povrchu a chráněna před vnějšími vlivy plachtou. Stejně profily ve svitkách budou svázány vázacím drátem a označeny identifikačním štítkem. Před uložením výztuže je nutno očistit výztuž od nečistot vzniklých při skladování z důvodu zajištění soudržnosti oceli a betonu. V těsné blízkosti skladovací plochy bude umístěna montážní plocha o rozměrech 6 x 4,8 m. Plocha bude sloužit k přípravě, případně vázání a rozdělování výztuže. Maximální délka prutu je 6 m. Manipulační ulička mezi skladovanými svazky je 0,8 m. Celková hmotnost skladované oceli je přibližně 12t, skladována na ploše 6 x 4,8 m.

Skladování ocelových prvků:

Ocelové prvky budou dodávány na stavbu jako hotové výrobky určené k okamžité montáži. Budou skladovány na dřevěných hranolech na zpevněném odvodněném povrchu. Skladovací rozměry budou 3 x 4,8 m.

Skladování zeminy:

Zemina vykopaná ze základů stavby bude použita pro zřízení staveniště. Po dokončení stavby bude nadbytečný objem zeminy uložen na pozemku.

Beton:

Doprava betonové směsi je plánována z nejbližší betonárny, která se nachází v Příbrami -Českomoravský beton, a.s. - betonárna Příbram. Vzdálenost firmy od staveniště je 22,9 km. Předpokládaná doba jízdy je 22 minut. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy Českomoravský beton, a.s. - Středisko doprava (9 m³). Plocha pro automix 10 x 3 m (30 m²). Po příjezdu na stavbu musí být směs zpracována do cca 1 hodiny po dovezení.

K pozemku se přijíždí zpevněnou cestou od jihozápadu. Distribuce betonu po staveništi bude zajištěna autopumpou.

Sociálně správní zařízení stanoviště:

Kancelář, šatna

2 x samostatný kontejner typu BK1 společnosti TOI TOI, sanitární systémy s.r.o.

Technická data: šířka 2438 mm, délka 6058 mm, výška 2591 mm

Sociální zařízení

Instalace KOMBI kontejneru SK1 společnosti TOI TOI, sanitární systémy s.r.o. Vnitřní uspořádání kontejneru zaručuje optimální využití prostoru, kombinací koupelnového a toaletního sektoru v jednom kontejneru budou šetřeny náklady.

Technická data: šířka 2438 mm, délka 6058 mm, výška 2591 mm

Sklad

Pro uskladnění drobného materiálu bude určen jeden skladový kontejner LK1 společnosti TOI TOI, sanitární systémy s.r.o. Kontejner má uzamykatelné vstupní dveře, které zaujmají celou šířku kontejneru.

Technická data: šířka 2438 mm, délka 6058 mm, výška 2591 mm

D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Základové pasy budou zbudovány na štěrkopískovém loži. Výkopové rýhy budou svahovány ve sklonu 3:1, srážková voda se bude v rýhách přirozeně vsakovat. Základová spára objektu se nachází v hloubce -1,400 m. Hladina spodní vody se pohybuje v hloubce -1,8 m, a proto se nepředpokládá ovlivnění základové spáry.

D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště a vazba na dopravní infrastrukturu

Při stavbě nebude třeba trvalého záboru. Při realizaci technických přípojek bude použit dočasný zábor. Staveniště bude po obvodu oploceno neprůhledným trapézovým plechem výšky 2 m. Na staveniště bude zřízen přímý vjezd z lesní cesty sloužící k obsluze Hornějšího Padrťského rybníka. Pro potřeby stavby bude přístupová část cesty zpevněna metodou používanou pro zpevnění lesních cest, technologií vibrovaného štěrku (kamenivo frakce 32–63 mm s následným zavibrováním frakce 8–16 mm) v délce 190 m.

D.5.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby

Stavba se nachází v 1. zóně ochrany CHKO Brdy. Bude realizována na zvláštní výjimku Min. živ. prostředí při splnění zvláštních podmínek realizace v mimořádném režimu.

Ochrana ovzduší

Motory mobilní techniky budou udržovány v optimálním pracovním režimu a jen po dobu nutnou k provedení práce. Bude dodržován noční klid. V suchém a letním období bude staveniště skrápěno při průjezdu stavební techniky. K omezení prašnosti jsou navrženy zpevněné komunikace na staveništi a urychlený odvoz prašného materiálu ze staveniště.

Ochrana půdy

Do půdy nebudou vypouštěny žádné látky, chemické ani organické, které by ji mohly znečistit. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladě zabraňujícím průsaku. Také plocha pro jejich doplňování i plocha pro ošetřování bednění musí být zajištěna proti průsaku.

Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací

Výplachové a oplachové vody z betonárek, autodomíchávačů a dopravních prostředků vč. stavebních strojů nebudou přečišťovány ani vypouštěny v rámci staveniště, ale budou odváženy na čistící zařízení mimo prostor CHKO Brdy. Vyčištěná voda musí být použita pro recyklaci. Pro zásobování strojů pohonnými hmotami pro potřeby přečerpání ze zásobovací cisterny PHM, bude zajištěn speciální box s nepropustnou ocelovou manipulační plochou a bezodtokou ocelovou dvouplášťovou jímkou.

Znečišťování komunikací stavebního materiálu

Staveništní vozovka i ostatní provozní plochy zařízení staveniště budou dobře odvodněné a čistitelné. U výjezdů ze staveniště na veřejnou komunikaci bude zřízeno odstavné stání pro očištění mechanismů a dopravních prostředků (očištění kol a podvozků). V případě znečištění je třeba odstraňovat bláto nanesené na komunikacích vč. provozních a odstavných ploch.

Ochrana zeleně na staveništi

Pozemek se nachází v lese. Většina stromů v místě stavby bude pokácena, na některé bude v zájmu zachování uplatněna ochrana. Pozemek se nenachází ve speciálním ochranném pásmu. Bude se vysoce dbát na ochranu stávající zeleně.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Pracovní doba na staveništi: 6:00 – 16:00 h

Vzhledem k lokalitě CHKO se předepisuje hlukový režim platný pro městskou zástavbu.

Při výstavbě budou používány vhodné stroje, které vyhovují přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

Dle nařízení č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinky hluku, je nejvyšší ekvivalentní hladina pro obytné bloky vnitřní městské zástavy během vykonávání stavebních činností následující:

Podle hygienického posudku platí max. přípustná hodnota L
od 7:00 – 21:00 hod. 65 dB (A)

Ochrana ŽP při výstavbě v oblasti nakládání s odpady

Odpad bude uložen jen v místech k tomu určených. Odpady je nutné shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na příslušných označených místech do zajištěných přistavených kontejnerů, vhodných obalů a nádob pro shromažďování a následující přepravu. Shromažďovací prostředky obsahující nebezpečné odpady budou označeny názvem nebezpečného odpadu dle „Katalogu odpadu“ a „Identifikačním listem nebezpečného odpadu“. Výstražným symbolem nebezpečného odpadu bude označeno místo shromažďování. Odpad lze likvidovat jen prostřednictvím firem vlastních koncesi pro tuto činnost.

D.5.1.8 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se:

Zákon č. 309/2005 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi

Nařízení vlády 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Každá osoba pohybující se na staveništi musí být vybavena ochrannou přilbou a reflexní vestou z důvodu lepší ochrany zdraví a minimalizování rizik. Po celou dobu stavby je zajištěn přístup k sociálním a sanitárním zařízením, stejně jako k zásobníku s pitnou a užitkovou vodou a elektrické energii. Zařízení staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

Všechny práce ve výšce vyšší než 1,5 m jsou považovány za výškové a je nutné zajistit bezpečnost pracovníků. Pro práci ve výškách je nutné zabezpečit pohyb po lešení – zábradlí, příp. ochranné sítě. Kde nelze pracovníka jistit konstrukcí, je třeba zajistit osobní jištění pomocí bezpečnostního postroje – lano, karabina, kotva. Je nutné důkladně se seznámit s postupem jištění. Všechny práce ve výškách je třeba přerušit a zastavit při nepříznivém počasí a nízké viditelnosti. Nelze provádět výškové práce samostatně bez dozoru.

Hrany výkopu musí být zajištěny proti pádu osob. Před vyhloubením jámy je nutné zřídit zábradlí po jejím obvodu, a to o výšce 90 cm ve vzdálenosti minimálně 0,5 m od okraje. Těžení zeminy bude probíhat pomocí rypadel. Zábradlí se skládá z madla, ochranné zářky, případně středních tyčí. Pracovníkům ve výkopu musí být umožněn bezpečný sestup a výstup. Navržené bednění obsahuje jako součást doplňky pro bezpečnost práce – lávky, žebříky, zábradlí.

Je nutné zajistit materiál proti pohybu, pádu z výšek. Toto jištění je provedeno pásy.

Bezpečnost a ochrana zdraví při provádění obedňovacích a odbedňovacích prací, železářských prací, betonářských prací, zdění, montážních prací

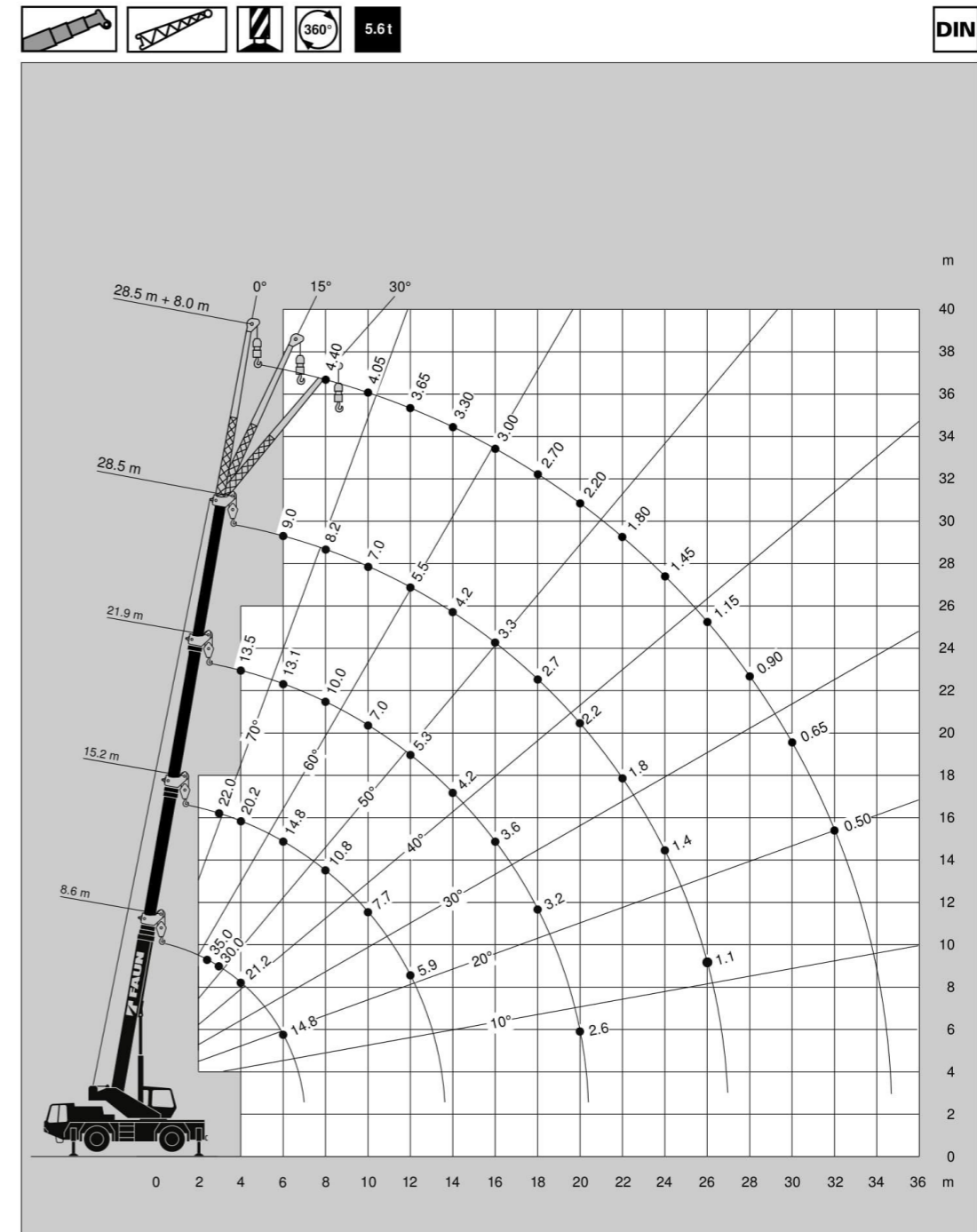
Bednění musí být neustále zajištěno proti pádu nebo posunu jednotlivých částí. Při přesouvání částí bednění (jeřábem) je dodržován bezpečnostní odstup. Po bezpečném dopravení na místo je teprve možné přikročit k bezpečné montáži. S oddělením přepravovaného dílu je možné začít až po jeho stabilizování. Montáž a demontáž je provedena pouze po pokynu zodpovědné osoby.

Při provozu a používání strojů a technických zařízení, náradí a dopravních prostředků budou přísně dodržovány všechny pokyny pro bezpečnost. Žádné stroje, konstrukce ani materiály nesmí ohrozit bezpečnost pracovníků na staveništi. Je zakázáno manipulovat s jeřábem mimo prostor staveniště. Minimální vzdálenost ramena jeřábu od úrovně patra je 1 m.

TADANO FAUN

ATF 30-2L

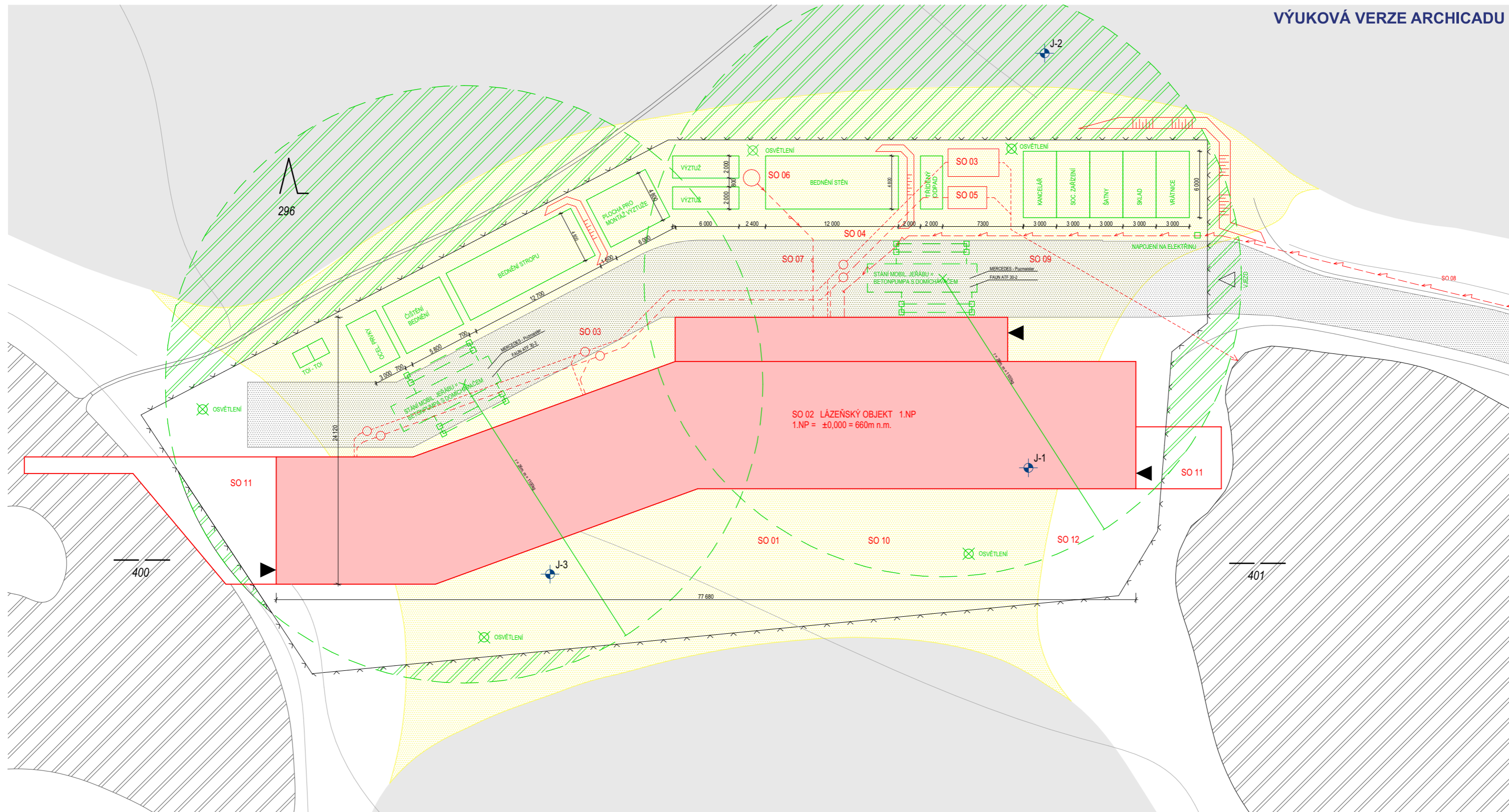
Hubhöhen
Lifting heights
Hauteurs de levage
Alturas de elevación



Änderungen vorbehalten / Subject to change without prior notice / Cette documentation est modifiable sans préavis / Sujeto a cambios sin previo aviso

5

Tab. TADANO FAUN ATF 30-2 křivka a tabulka nosností (www.sarens.com)



LEGENDA	
	NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY
	STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
	BOURANÉ OBJEKTY
	OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
	NAVRHOVANÉ VOD. VEDENÍ ZE STUDNY
	NAVRHOVANÝ SPLAŠKOVÝ SVOD
	NAVRHOVANÝ DEŠŤOVÝ SVOD
	NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
	VSTUP DO OBJEKTU
	VJEZD NA STAVBU
	STÁVAJÍCÍ LESNÍ PLOCHA
	VYKÁCENÁ LESNÍ PLOCHA
	STÁVAJÍCÍ VODNÍ PLOCHA
	STÁVAJÍCÍ VODNÍ PLOCHA
	ZAKÁZANÁ MANIPULACE S BŘEMENEM
	GEOLOGICKÁ SONDA

STAVEBNÍ OBJEKTY	
SO 01	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
SO 02	LÁZEŇSKÝ OBJEKT
SO 03	ČOV
SO 04	KANALIZAČNÍ SVOD
SO 05	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
SO 06	VRTANÁ STUDNA
SO 07	VODOVODNÍ PŘÍVOD
SO 08	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
SO 09	VENKOVNÍ ZPEVNĚNÁ PLOCHA
SO 10	FINÁLNÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 11	FINÁLNÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO 12	POROSTY

± 0,000 = 660 m n.m. B.p.v.

název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultoval:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	formát: A3 datum: LS 2018 měřítko: číslo výkr.: 1:350 D.5.2.1
vypracoval:	Jan Chaloupek	
část:	stavba	
Realizace staveb	Lázně Brdy	
obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	

ČÁST D.6 INTERIÉR

Název projektu: Lázně Brdy

Místo stavby: Skořice v Brdech

Datum: LS 2018

Konzultant: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Jan Chaloupek

FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Charakteristika prostoru

D.6.1.2 Tabulka prvků a povrchů

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1 SOLNÁ JESKYŇĚ

D.6.2.2 LÁZNĚ - PŮDORYS

D.6.2.3 LÁZNĚ – POHLED NA STROP

D.6.2.4 ŘEZY

D.6.2.5 POHLEDY NA STĚNU

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Popis interiéru

Prostorové a barevné řešení

Řešená část interiéru se nachází ve střední části lázeňského provozu. Jedná se o skupinu tří místností: parní lázeň, solná jeskyně a místnost ticha. Střední část lázní je napojena čistou chodbou při severní zdi objektu. Kromě zmíněných prostorů se v úseku nachází také sauna a dvě masážní místnosti. Součástí funkčního celku lázeňského provozu jsou také toalety a místnost pro zaměstnance. Malá hala mezi touto částí lázní a tělocvičnou je určena jako odpočívárna s lehátky a stolečky. Okna po obou stranách haly poskytují výhled na obě strany budovy přímo do divokých brdských lesů, který kontrastuje s pohodlím a teplem lázní. Ke všem třem místnostem se přichází boční shora osvětlenou chodbou.

Stěny interiéru na chodbách jsou bíle omítány. Podlaha je tvořena polyuretanoepoxidovou litou hladkou stěrkou TopStone SOFT bílé barvy. Strop je ponechán jako pohledový železobeton stropní desky. Rámy oken jsou černé hliníkové.

Osvětlení a větrání

Denní osvětlení je do zadní chodby přiváděno třemi velkoformátovými střešními okny a sekundární infiltrací světla přes zasklení, které sousedí s prosluněnou jižní chodbou. Jižní chodba je cloněna žaluziemi. Uměle je prostor nasvícen svítidly RAY 1.0 by Wever & Ducré.

Větrání je řešeno přirozeně pomocí střešních otevíracích oken a vzduchotechnickou jednotkou, která obsluhuje procedury.

Nábytek

V odpočívárně budou umístěna odpočinková lehátka, jejichž výrobcem je Italská firma MYYOUR (designér: Moredesign), konkrétně jde o lehátka CLOE s povrchovou úpravou MYSOFTY, která připomíná kůži. Dále jsou lehátka vybavena bavlněno-polyesterovou podložkou od stejné firmy. Lehátka jsou doplněna malými odkládacími stolky Myyour Mr. LEM stool z materiálu poleasy. Barva nábytku je navržena bílá.

Vnitřek solné jeskyně je zařízen skořepinovým křivkovým lehátkem z bílého betonu podle vlastního návrhu. Parní lázeň je tvořena lavicemi vytvořenými z konstrukční desky Wedi.

Bílý monochromní interiér je navržen tak, aby poskytoval maximální pocit klidu a relaxace v kontrastu k přírodní kulise brdských lesů.

D.6.1.2 Tabulka prvků a povrchů

Označení		Schéma	Popis	ks
P1	SOFT TopStone		Interiérová litá hladká stěrka zvýšená flexibilita odolnost vůči rázům tloušťka 3mm (podklad 3-5mm)	
P2	visolcalce Marmorin Hydro		barva: bílá hladká stěrka s porovitou strukturou vhodná do koupelen, kuchyní, wellness apod.	
P3	visolcalce Marmorin Clima		hladká stěrka pro trvale vlhké povrchy	
P4	akustický obklad OC4		jehly 7cm 23 – 35 kg/m3 Materiál desky PUR (Polyuretanová) pěna Barva: antracit	
P5	himalajské cihly		A&H Stavebniny Praha 20x10x2,5 cm 1 m ² je 55 kg.	
P6	pohledový beton			
P7	solná krusta			
N1	MYYOUR Cloe léhátko		materiál:polyethylen povrch: MYSOFTY délka: 2200mm šířka: 690mm výška: 590 mm	9


N2	Myyour Mr. LEM stolek		Materiál: poleasy šířka: 504 mm délka: 449 mm výška: 449 mm	9
	Podložka pro léhátko Zoe et Cloe MyYour		Barva: bílá materiál: polyester, bavlna šířka: 59 mm délka: 220 mm	9
N3	Skořepinové léhátko		viz. vlastní návrh	6
V1	TECE drainline		odvodňovací žlábek skrytý v konstrukci podlahy	2
V2	ZUCCHETTI SHOWER PLUS Z94151		370x240 mm Kotvené do stropu Režim sprcha/linie	2
V3	ZUCCHETTI Z94522		Sprchové tlačítko s regulátorem	2
S1	RAY 1.0 by Wever & Ducré		ED 8W PAR16 max. 35W IP65 barva: černá kartáčovaný hliník barva: 3000K 1800-2850K Size: ø114 x 100 mm	26
S2	Lowie IP54 1x LED GI		Od firmy Modular Lighting Instruments	4
S3	Cariitti Sauna Linear LED Set 1M		LED set pro liniové osvětlení zádočných opěrek a lavic. Napájení pro umístění v sauně.	4




POUŽITÉ POVRCHY


-  P1
Interiérová hladká stěrka
SOFT TopStone
-  P2
hladká stěrka s porovitou strukturou
visolcalce Marmorin Hydro
-  P3
hladká stěrka pro trvale vlhké povrchy
visolcalce Marmorin CLIMA
-  P4
akustický obklad
OC4
-  P5
himalajské cihly


POUŽITÉ VÝROBKY


 N1
název: MYYOUR Cloe
popis: lehátko
povrch: MYSOFTY
rozměry: 2200x690x590
množství: 5

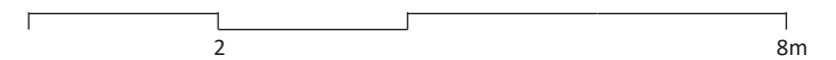
 N2
název: Myyour Mr. LEM
popis: stolek
povrch: poleasy
rozměry: 449x449x504
množství: 4


N3
název: navrhované lehátko
popis: tvarované křivky podporující páteř
povrch: beton
rozměry: 2000x950x700
množství: 6

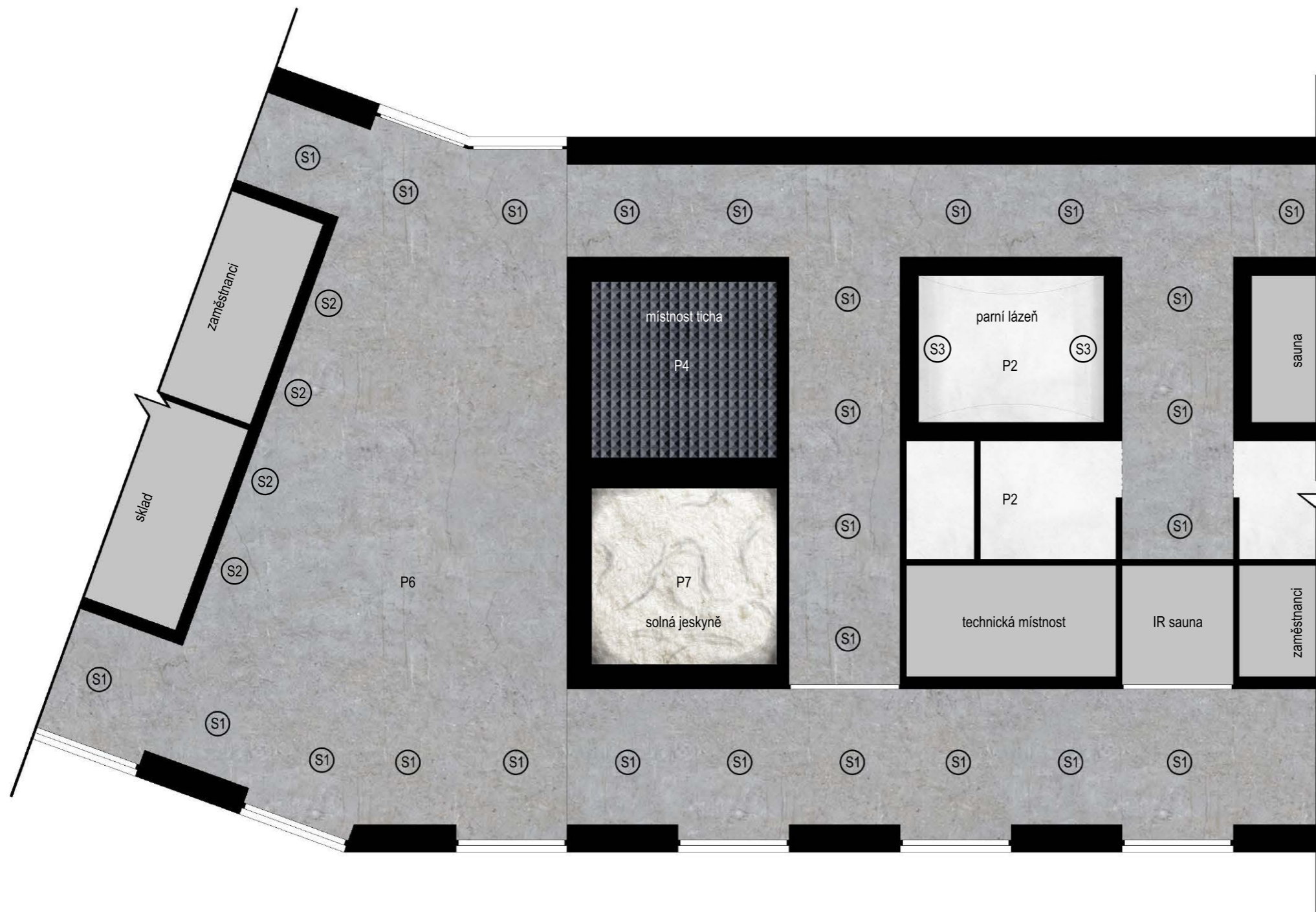
 V1
název: TECEdrainline
popis: odtok
povrch: kov, stěrka
rozměry: 70x1200x60
množství: 2

 V2
název: ZUCCHETTI Z94151
popis: sprchová hlavice
povrch: chrom
rozměry: 370x240
množství: 2

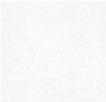
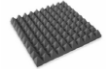

 V3
název: ZUCCHETTI Z94522
popis: tlačítko s regulátorem
povrch: chrom
rozměry: 120x120
množství: 2






název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultoval:	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
vypracoval:	Jan Chaloupek	fomát:	A3
část:	stavba	datum:	LS 2018
Interiér	Lázně Brdy	měřítko:	číslo výkr.: D.6.2.2
obsah:	LÁZNĚ - PŮDORYS		

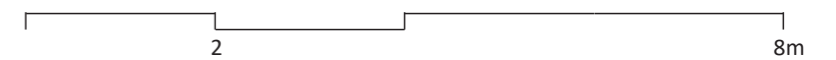



POUŽITÉ POVRCHY

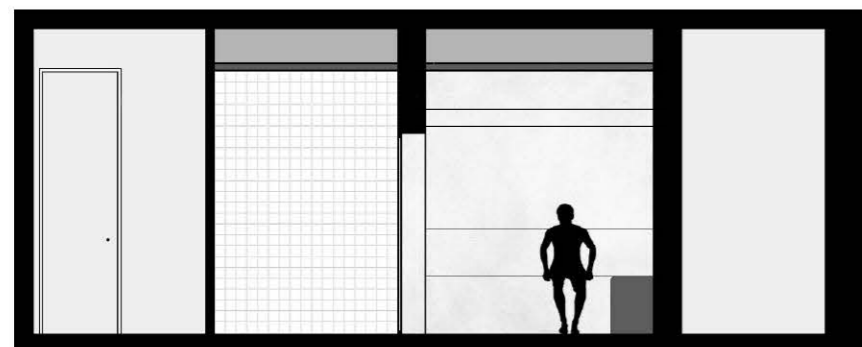
-  P2
hladká stěrka s porovitou strukturou
visolcalce Marmorin Hydro
-  P4
akustický obklad
OC4
-  P6
železobeton
-  P7
solná krusta

POUŽITÉ VÝROBKY

-  S1
název: RAY 1.0 Wever & Ducré
popis: světlo
povrch: hliník
rozměry: 114x100
množství: 5
-  S2
název: Lowie IP54 1x LED GI
popis: světlo
povrch: hliník
rozměry: 120x150
množství: 4
-  S3
název: Cariitti Sauna Linear LED
popis: LED set pro liniové osvětlení
povrch: plast
rozměry: 2000x950x700
množství: 6m

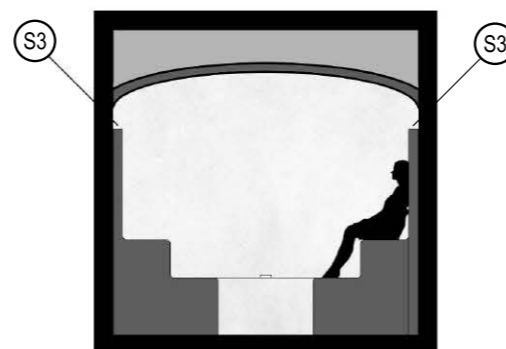
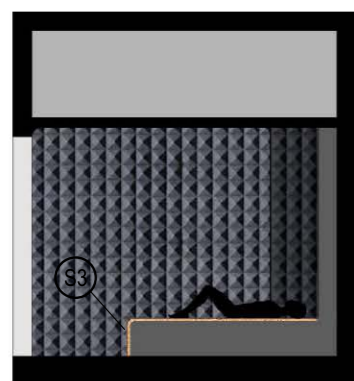


název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu: konzultoval:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
vypracoval:	Jan Chaloupek	fomát:	A3
část: Interiér	stavba Lázně Brdy	datum:	LS 2018
obsah:	LÁZNĚ – POHLED NA STROP	měřítko:	číslo výkr.: D.6.2.3



POUŽITÉ POVRCHY

- 
P2
hladká stěrka s porovitou strukturou
visolcalce Marmorin Hydro
- 
P4
akustický obklad
OC4
- 
P5
himalajské cihly
- 
P6
železobeton
- 
P7
solná krusta



POUŽITÉ VÝROBKY



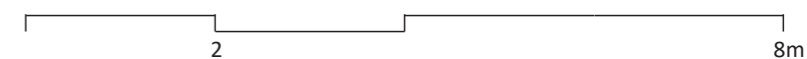
S1
 název: RAY 1.0 Wever & Ducré
 popis: světlo
 povrch: hliník
 rozměry: 114x100
 množství: 5




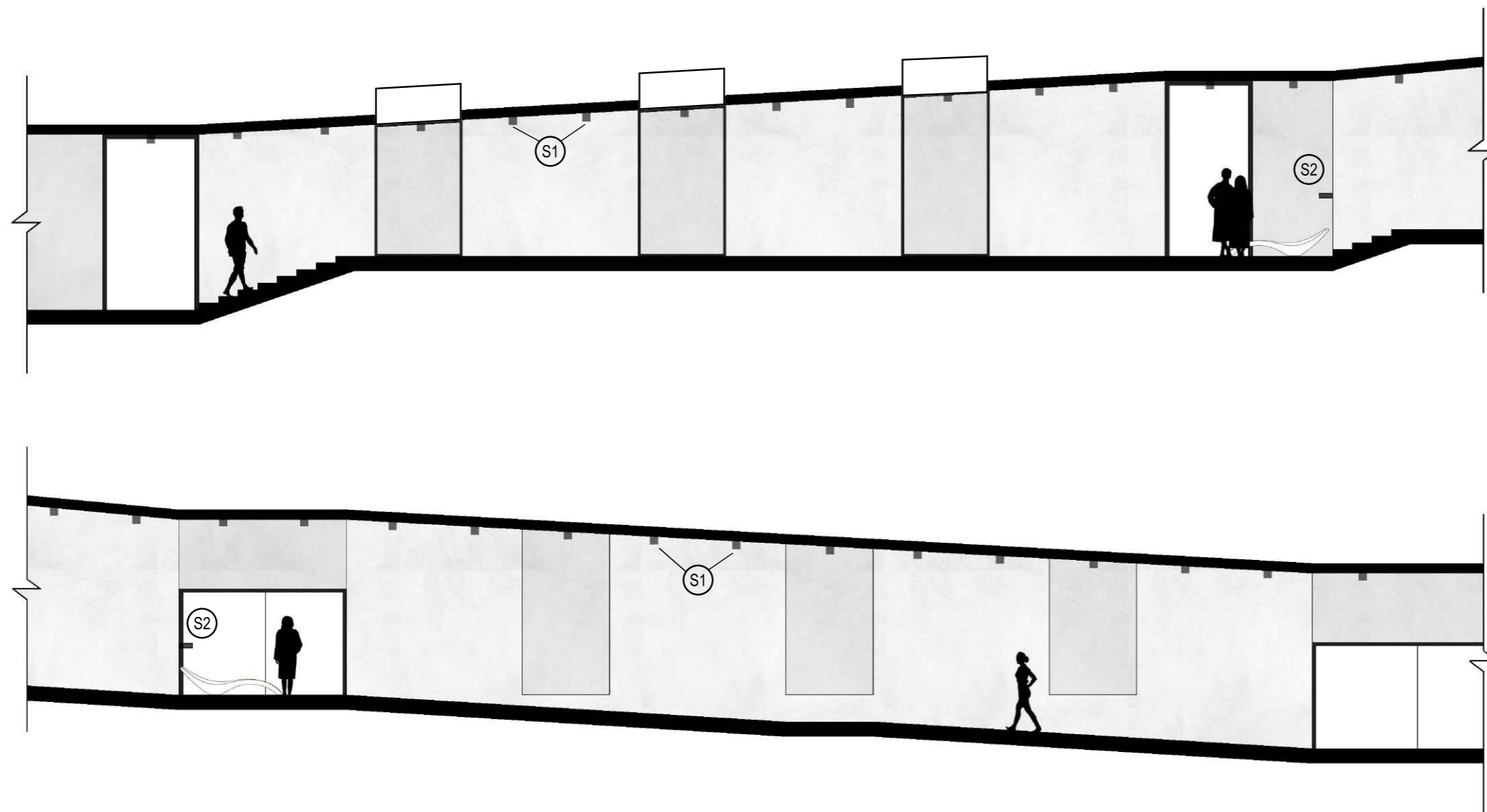
S2
 název: Lowie IP54 1x LED GI
 popis: světlo
 povrch: hliník
 rozměry: 120x150
 množství: 4



S3
 název: Cariitti Sauna Linear LED
 popis: LED set pro liniové osvětlení
 povrch: plast
 rozměry: 2000x950x700
 množství: 6m



název ústavu:	15128 Ústav navrhování II	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí projektu: konzultoval:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
vypracoval:	Jan Chaloupek	fórmát:	A3
část:	stavba	datum:	LS 2018
Interiér	Lázně Brdy	měřítko:	číslo výkr.: D.6.2.4
obsah:	ŘEZY		



POUŽITÉ POVRCHY

- 

P2
hladká sřterka s porovitou strukturou
visolcalce Marmorin Hydro
- 

P4
akustický obklad
OC4
- 

P6
řezobeton
- 

P7
solná krusta

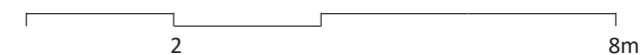
POUŽITÉ VÝROBKY




S1
nřzev: RAY 1.0 Wever & Ducrř
popis: svřtlo
povrch: hliník
rozmřry: 114x100
mnořství: 5



S2
nřzev: Lowie IP54 1x LED GI
popis: svřtlo
povrch: hliník
rozmřry: 120x150
mnořství: 4



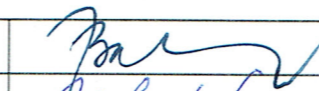
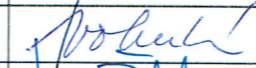




nřzev řstavu:	15128 řstav navrhovřnı II	FAKULTA ARCHITEKTURY THřKUROVA 9, PRAHA 6  řESKŘ VYSOKŘ UĀENŘ TECHNICKŘ	
vedoucí řstavu:	prof. Ing. arch. Zdenřk Zavřel		
vedoucí projektu: konzultoval:	Ing. arch. Dalibor Hlavřček, Ph.D. Ing. arch. Martin řenřk, Ph.D.		
vypracoval:	Jan Chaloupek	fomřt:	A3
řsřt:	stavba	datum:	LS 2018
Interiřr	Lřznř Brdy	mřřřtko:	řsřlo vřkr.:
obsah:	POHLEDY		D.6.2.5

ČÁST E
DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Lázně Brdy
Místo stavby: Skořice v Brdech
Datum: LS 2018
Vypracoval: Jan Chaloupek
FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

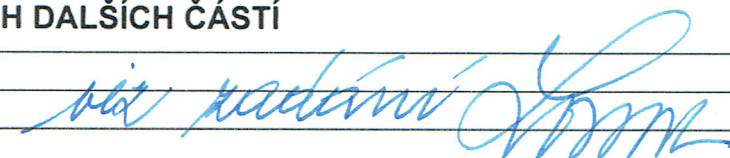
PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018	
Ateliér	HLAVÁČEK - ČENĚK	
Zpracovatel	JAN ČHALOUPEK	
Stavba	LÍZNE BRDY	
Místo stavby	ŠKOPICE V DRDECH	
Konzultant stavební části	ING. JAROSLAVA ZAJÁČKOVÁ	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MILADA VOTRUŠOVÁ, CSc.	
	ING. JAN ZEMLIČKA	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	ING. ARCH. LADISLAV HLAVÁČEK, Ph.D.	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	VÝKRES 1.NP	1:100	
	VÝKRES STŘECHA	1:100	
Řezy	ŘEZ A ₁ -A ₁ '		
	ŘEZ B ₁ -B ₁ '		
Pohledy	POHLED 01	JIŽNÍ	
	POHLED 02	SEVERNÍ	
	POHLED 03	ZÁPADNÍ	
	POHLED 04	VÝCHODNÍ	
Výkresy výrobků			
Details	D 01	DOLNÍ UKONČENÍ OKNA	1:10
	D 02	ATIKA	1:10
	D 03	VÝSTUP NA TERASU	1:10
	D 04	ZMĚNA VÝŠKY STŘECHA	1:10
	D 05	VÝŠKOVÝ PŘECHOD ZÁKL. DESKY	1:10

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

V Praze 6. 9. 2017

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

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....JAN CHALOUPEK.....

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.

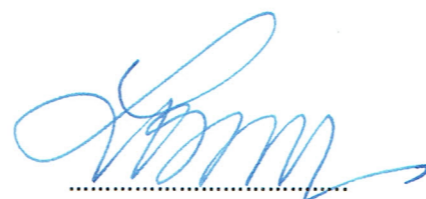
- Technická zpráva statické části

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, 14. 5. 2018.....


Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok :2017 / 2018.....
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	<u>JAN CHALOUPEK</u>
Konzultant	<u>ING. JAN ŽEMLIČKA</u>

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 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační 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.

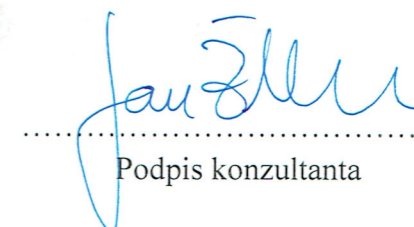
• Souhrnná technická situace

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, 1 : 500.

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

• Technická zpráva



Praha,.....



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
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	JAN CHALOUPEK	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTROUBA, 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.