



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR

Lukáš Pokorný

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZS 2022/23

ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

ATELIÉR GIRSA

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thakurova 9

Praha 6

Obsah bakalářské práce:

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOUNPRÁCI ATZBP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 údaje o stavbě

A.1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty

A.3. Seznam vstupních podkladů

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.8 Požadavky na prostředí

B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

B.7. Zásady organizace výstavby

B.8 Výpis použitých norem a předpisů

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a Technická zpráva

- D.1.1.a.1. Architektonické a materiálové řešení
- D.1.1.a.2. Konstrukční a stavebně-technické řešení
- D.1.1.a.3. Stavební fyzika a technické zařízení budovy

D.1.1.b Výkresová část

- D.1.1.b.1.1 – Výkres základů*
- D.1.1.b.2.1 – Půdorys 1.PP*
- D.1.1.b.3.1 – Půdorys 1.NP*
- D.1.1.b.4.1 – Půdorys 2.NP*
- D.1.1.b.5.1 – Půdorys 3.NP*
- D.1.1.b.6.1 – Výkres střechy*
- D.1.1.b.7.1 – Řezy*
- D.1.1.b.8.1 – Pohledy (JZ, JV)*
- D.1.1.b.8.2 – Pohledy (SZ, SV)*
- D.1.1.b.9.1 – Skladby podlah*
- D.1.1.b.9.2 – Skladby stěn*
- D.1.1.b.10.1 – Tabulka dveří*
- D.1.1.b.10.2 – Tabulka oken*
- D.1.1.b.10.3 – Tabulka klempířských výrobků*
- D.1.1.b.10.4 – Tabulka zámečnických výrobků*
- D.1.1.b.10.5 – Tabulka truhlářských výrobků*
- D.1.1.b.11.1 – DET 01 – Napojení dveří*
- D.1.1.b.11.2 – DET 02 – Sokl nepodsklepeného objektu*
- D.1.1.b.11.3 – DET 03 – Napojení dvou typů fasád*
- D.1.1.b.11.4 – DET 04 – Napojení pavlače na zed'*
- D.1.1.b.11.5 – DET 05 – Římsa objektu B*
- D.1.1.b.11.6 – DET 06 – Konstrukce pláště venkovního výtahu*
- D.1.1.b.11.7 – DET 07 – Napojení okna*

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a Technická zpráva

- D.1.2.a.1. Základní popis objektu
- D.1.2.a.2. Konstrukční systém
- D.1.2.a.3. Použité zdroje a hodnoty

D.1.2.b Výkresová část

- D.1.2.b.1 – Výkres tvaru 1.PP*
- D.1.2.b.2 – Výkres tvaru 1.NP*
- D.1.2.b.3 – Výkres tvaru 2.NP*
- D.1.2.b.4 – Výkres krovu*
- D.1.2.b.5 – Výkres výztuže průvlaku*

D.1.2.c Statické posouzení

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a Technická zpráva

- D.1.3.a.1. Zatřídění a popis objektu

- D.1.3.a.2. Rozdělení prostoru do požárních úseků
- D.1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.a.5. Únikové cesty
- D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7 Zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.a.8. Stanovení počtu a druhu hasících přístrojů
- D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.a.10. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.a.11. Seznam použitých podkladů

D.1.3.b Výkresová část

D.1.3.b.1. – Situace

D.1.3.b.2 – Půdorys 1.PP

D.1.3.b.3 – Půdorys 1.NP

D.1.3.b.4 – Půdorys 2.NP

D.1.4. TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ BUDOV

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.a.1. Vodovod

D.1.4.a.2. Kanalizace

D.1.4.a.3. Vytápění

D.1.4.a.4. Větrání

D.1.4.a.5. Elektrorozvody

D.1.4.b Výkresová část

D.1.4.b.1. – Situace

D.1.4.b.2 – Půdorys 1.PP

D.1.4.b.3 – Půdorys 1.NP

D.1.4.b.4 – Půdorys 2.NP

D.1.4.b.5 – Půdorys 3.NP (podkroví)

D.2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.2.a Technická zpráva

D.2.a.1. Návrh postupu výstavby

D.2.a.2. Návrh zdvihacích prostředků a výrobních a skladovacích ploch

D.2.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.2.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště

D.2.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

D.2.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.2.b Výkresová část

D.2.b.1. – Výkres zařízení staveniště

E.1. PROJEKT INTERIÉRU

E.1.a Technická zpráva

E.1.a.1. Zadávací a vymežovací údaje

E.1.a.2. Řešení truhlářských výrobků

E.1.a.3. Ostatní výrobky a svítidla

E.1.a.4. Celkové materiálové pojetí

E.1.b Výkresová část

E.1.b.1.1 – Interiér – Půdorys

E.1.b.1.2 – Interiér – Pohledy

E.1.b.2.1 – Výkres T1 – regál vysoký

E.1.b.2.2 – Výkres T2 – regál nízký

E.1.b.2.3 – Výkres T3 – pult

E.1.b.2.4 – Výkres T4 – římsa

E.1.b.2.5 – Výkres T5 – stolek

E.1.b.3.1 – Interiér – Tabulka prvků

E.1.b.4.1 – vizualizace

E.2. DOKLADOVÁ ČÁST



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje.....	3
A.1.1 údaje o stavbě	3
A.1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2 Členění stavby na stavební objekty.....	4
A.3. Seznam vstupních podkladů	4

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 údaje o stavbě

Název stavby:	Polyfunkční areál Mír
Účel projektu:	polyfunkční budova
Místo stavby:	ul. Mírové náměstí, Bakov nad Jizerou, 294 01
Katastrální území:	Bakov nad Jizerou (600831)
Parcelní čísla:	57/1 a 1601
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, občanská vybavenost a bytový dům

A.1.2. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval:	Lukáš Pokorný
Ateliér:	553 Girsa – ateliér obnovy architektonického dědictví Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa
Konzultant architektonicky-stavebního řešení	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Konzultantka požárně bezpečnostního řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultantka techniky prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Konzultantka zásad organizace výstavby	Ing. Milada Votrubová, CSc.

A.2 Členění stavby na stavební objekty

- SO 01 – hrubé TÚ
- SO 02 – budova A
- SO 03 – budova B
- SO 04 – vstupní zeď
- SO 05 – pavlač s venkovním schodištěm
- SO 06 – odpadové hospodářství
- SO 07 – zeď
- SO 08 – dlažba
- SO 09 – vodovodní přípojka
- SO 10 – kanalizační dešťová přípojka
- SO 11 – kanalizační splašková přípojka
- SO 12 – el. přípojka
- SO 13 – vsaky
- SO 14 – zeleň
- SO 15 – mlat
- SO 16 – čisté TÚ

A.3. Seznam vstupních podkladů

- Mapy a jiná data z Geoportálu hlavního města Prahy*
- Dokumentace dříve provedených geologických vrtů České geologické služby*
- Studijní materiály poskytnuté Fakultou architektury ČVUT a jednotlivými vyučujícími*
- Technické listy výrobků*
- dříve vypracované bakalářské práce na Fakultě architektury ČVUT (pro srovnání formátu)*
- Platné technické normy a předpisy*
- Vlastní studie k bakalářské práci (ATZBP) vypracovaná v letním semestru 2022*



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby	4
a) Charakteristika území a stavebního pozemku	4
b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	4
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívaná území	4
d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	4
e) Výčet a závěry provedených průzkumů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum.....	4
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	5
g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	5
i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	5
j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	5
k) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	5
l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje	6
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	6
B.2 Celkový popis stavby	6
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	6
b) Účel užívání stavby.....	6
c) Trvalá nebo dočasná stavba	6
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	6
e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	7
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	7
g) návrhové parametry stavby	7
h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy....	7
i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.....	7
j) Orientační náklady stavby	7

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	8
a) Urbanismus.....	8
b) Architektonické řešení	8
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	9
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení	9
B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana.....	9
B.2.8 Požadavky na prostředí	9
B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk	10
B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření	10
a) Radon.....	10
b) Hluk	10
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	10
B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu.....	11
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	11
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)	11
a) Vliv na životní prostředí.....	11
b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.).....	12
B.7. Zásady organizace výstavby	12
B.8 Výpis použitých norem a předpisů	12

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební objekty se nacházejí v městě Bakov nad Jizerou, na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831). Stavební plocha je dle stavebního programu nevyužívaná a prázdná. Parcela navazuje z jižní a východní strany na komunikace chodníku a silnice. Vymezuje ji tedy ulice Mírové náměstí a ul. Zbába. Z jižní strany je přímý přístup na Mírové náměstí. Objekty se tak nacházejí v husté zástavbě centra města. Nově vzniklé objekty mají doplnit hmotu, která historicky lemovala náměstí.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Plocha, na které se pozemek nachází je v současnosti zanesena v územním plánu města Bakov nad Jizerou jako O.V. – občanská vybavenost. Návrh dvou polyfunkčních budov navazuje na studii areálu Mír, která předpokládá s doplněním poslední budovy řadového domu na severní straně parcely. Dle současného územního plánu polyfunkční budovy splňují podmínku pro přípustné využití území.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívaná území

Nebyla vydána žádná rozhodnutí.

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

Nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Geologické poměry v místě výstavby byly odvozeny z poskytnuté dokumentace České geologické služby, konkrétně vrtu v nadmořské výšce 225 m. n. m. Jako podklad byla, pro potřebu bakalářské práce, použita hydrogeologická dokumentace vrtu. Výpis geologické dokumentace objektu VS [84191] zprostředkovala Česká geologická služba. Základová spára budovy A se nachází v hloubce 0,6 m (2,2 m) pod úrovní +0,000 a budova B v hloubce 3,3 m (4,4 m). Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10,2 m a tudíž nebude mít vliv na výstavbu nově navrhovaného objektu.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové zóně a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu. Stavba bude dotvářejících historickou oblast náměstí.

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

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Navrhovaný objekt nebude mít dlouhodobý vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba současně nenaruší odtokové poměry v území.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek se byl v bakalářské práci definován jako prázdný. Na pozemku se nachází pouze náletové dřeviny, které budou během demoličních prací a etapy Hrubé terénní úpravy odstraněny.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Při výstavbě nedojde k záběru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa

k) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vstup komerce v objektu A je z uliční fasády přiléhající k náměstí. Kavárna má navíc vchod z dvora. Vstup do bytů budovy A je možný též z dvora. Budova B má do obchodů vstupy orientované na fasádě, která přiléhá k náměstí. Vstupy do Bytů jsou na pavlači dvora. Do suterénu je možné vstoupit venkovním schodištěm nebo venkovním výtahem. Vjezd k dvěma parkovacím místům a pro zásobování je skrze dlážděnou komunikaci dvora z ulice Zbába. Ostatní parkovací stání jsou k této ulici přilehlé. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny pod zemí v příslušných hloubkách (viz část C.3 a D.1.4.).

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejprve proběhne výstavba podzemního podlaží budovy B. Následně bude probíhat výstavba ostatních podlaží objektu B a A. Na závěr stavebních prací budou vybudovány zpevněné plochy před a

okolo budovy. Během výstavby také proběhne trvalý zábor chodníku v ulici Mírové náměstí a bude proveden dočasný zábor na přiléhající silnici. Zařízení staveniště bude umístěno v severní části pozemku. Přístup na staveniště bude zřízen z ulice Zbába.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

57/1
1601

V současné chvíli je vlastníkem obou pozemků Město Bakov nad Jizerou.

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

Na pozemcích nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) Účel užívání stavby

Navrhovaným objektem je dvojice polyfunkčních budov s menšími obchody a kavárnou s knihkupectvím v prostorech parteru. Patra budov disponují bytovými jednotkami. Jde tedy o kombinaci občanské vybavenosti a bytového domu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Projekt se zabývá návrhem trvalé stavby.

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

Nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků.

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

Nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové zóně a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu. Stavba bude dotvářející historickou oblast náměstí.

g) návrhové parametry stavby

Plocha pozemku:	1846 m ²
Zastavěná plocha:	494 m ²
Zastavěné + zpevněné plochy:	1425 m ²
HPP:	1132 m ²
KPP:	61,3 % (0,61)
KZP (zastav.):	26,8 % (0,27)
KZP (zastav. + zpevn.):	77,1 % (0,77)

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy

Maximální denní potřeba vody Q_m (l/den) = 1976 l

Pozemek je z většiny plochy nezastavěný a je možné na jeho ploše umístit vsakovací nádrže na dešťovou vodu. Dešťová voda se bude vsakovat na travnatých částech pozemku s retenční nádrží a přepadem do veřejné kanalizace.

Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B – úsporná.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

nejsou předmětem řešení.

j) Orientační náklady stavby

nejsou předmětem řešení.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Budovy se nacházejí na pozemku vymezeném ulicemi Mírové náměstí a Zbába. Projekt počítá s dalším rozšířením areálu o řadový dům. Architektonická studie dotváří zdejší typickou zástavbu náměstí, která vychází z historických snímků a map. Z náměstí uzavírá nároží křižovatky celistvou linií dvou objektů a spojovací zdí s portálem. Směrem od náměstí se otevírá a s pozdější výstavbou řadového domu bude tvořit i typickou strukturu dvora, která se nachází na mnoha místech tohoto města. Dvůr by pak hrál roli poloveřejného prostoru, který by měl sloužit hlavně obyvatelům bytů a zákazníkům kavárny.

b) Architektonické řešení

Navržené objekty jsou řešeny jako zděné stěnová konstrukce disponující třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. V architektonické studii byla navržena navíc budova C – řadový dům. Kvůli zadání bakalářské práce se dokumentace zabývá pouze budovami A a B a počítá se s pozdější dostavbou objektu C. Budovy mají obdélný půdorys přiléhajícím k chodníku směrem k náměstí. Budova B se navíc rozšiřuje krčkem s venkovním výtahem. Z náměstí uzavírá nároží křižovatky celistvou linií dvou objektů a spojovací zdí s portálem. Na severu od pozemku je volný výhled do přírody. Parter budovy A slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). V suterénu budovy B se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk) s přístupem z pavlače.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Hlavní stavební objekty jsou děleny na dva základní. Budova A a budova B. Obě části se dále dají rozdělit na další podčásti, jelikož se jedná o polyfunkční budovy. Parter objektu A slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. Tyto funkce vymezují své prostory zázemí a skladování od společných prostorů pro zákazníky. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk) se schodišťovou halou a výtahem v zrcadle. Podkroví je využíváno jako technické zázemí pro rozvody TZB, které ústí na střechu. V suterénu objektu B se nachází sklepní koje a technická místnost. Tato technická místnost slouží jako centrální zdroj tepla a vody pro obě budovy. Parter objektu B slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. Tyto funkce vymezují své prostory zázemí a skladování od společných prostorů pro zákazníky. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk) s přístupem z pavlače. Podkroví slouží bytům jako rozšířené místo pro skladování menších věcí v domácnosti. Také slouží jako prostor, kudy se rozvádí TZB rozvody na střechu. Veškeré funkce fungují nezávisle na sobě a je možné provozovat pouze část bez dopadu na ostatní.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova umožňuje bezbariérový přístup a užívání všech bytových prostor nadzemních i podzemních podlaží. Pokud by bylo potřeba toto opatření provést (po rozhodnutí investora – města) i v parteru, kde se nacházejí vstupy komerce, je zde jednoduchý předpoklad pro jeho naplnění. Široká dlážděná komunikace před objekty nabízí prostor pro zešíkmení chodníku a vytvoření normového sklonu, jehož výškový rozdíl činí 150 mm. Každý objekt disponuje jedním výtahem o vnitřních rozměrech kabiny 1000x1250 mm. Ovládací panel výtahů je umístěn maximálně 800 mm nad čistou podlahou, a to svým spodním lícem. WC s přebalovacím pultem pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se nachází v kavárně a disponuje rozměry 2000x2600 mm. Místnosti invalidního WC jsou vybaveny příslušenstvím odpovídajícím použití tohoto prostoru. Okolí budovy je rovinaté. Práh dveří je nižší než 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena tak, aby při jejím užívání nedošlo k nepřijatelnému nebezpečí nehod nebo ohrožení zdraví. Všechny skleněné výplně s větší plochou používají bezpečnostní sklo Connex odolné proti rozbití. Bezpečnost provozních a technických zařízení budovy bude kontrolována v rámci pravidelných prohlídek, a to nejméně jednou za dva roky. Lékárnička je umístěna v místnosti b-1.02 technická místnost.

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova je z hlediska požární bezpečnosti a normy ČSN 73 0802 zařazena do kategorie nevýrobní objekty. Budova disponuje pouze nechráněnými únikovými cestami. Podrobné řešení v části D.1.3.

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny konstrukce jsou navrženy dle normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Konstrukce splňují požadavky normových hodnot součinitele prostupu tepla UN,20. Celková energetická náročnost budovy bude uvedena v souladu se zákonem č.406/2000Sb. Tepelná ztráta činí 17,895 kW. Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B – úsporná. Objekty jsou vytápěny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 35/30°C. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda IVT GEO 616C se čtyřmi zemními vrty o průměru 165 mm a hloubce 135 m.

B.2.8 Požadavky na prostředí

Vytápění

Objekty jsou vytápěny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 35/30°C. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda IVT GEO 616C se čtyřmi zemními vrty o průměru 165 mm a hloubce 135 m.

Větrání

Objekty využívají decentrální větrání. Jelikož se jedná o polyfunkční budovy, je větrání závislé na jednotlivých uživatelích. Každá funkce má navržené rovnotlaké větrání s nuceným přívodem i odtahem vzduchu. Byty mají navíc samostatný odtah v kuchyni pomocí digestoře.

Zásobování vodou

Budova je připojena k veřejnému vodovodu vedoucímu v ulici Mírové náměstí. Objekty vsakují dešťovou vodu na travnatých plochách.

Odpady

Odpady budou skladovány v odpadovém hospodářství ve dvoře. Odpady budou pravidelně vyváženy.

B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk

Objekt je navržen jako polyfunkční budova, s bytovou funkcí a občanskou vybaveností, neprodukující zvýšené množství hluku do okolí. Občanská vybavenost bude mít provozní doby v souladu se zákonem. Při výstavbě objektu bude kladen požadavek na dodržování hygienických norem. Výstavba bude probíhat v pracovní dny pouze v denních hodinách v rámci standardní pracovní doby.

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

a) Radon

Radonová měření vykazují dle údajů České geologické služby nízký index radonu. Jsou voleny běžné postupy zakládání.

b) Hluk

Budovy se nenachází v oblasti zvýšené akustické zátěže od silniční dopravy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Budova je na inženýrské síti připojena pomocí jednotlivých podzemních přípojek umístěných v dostatečné hloubce. Veřejná technická infrastruktura je vedena v ulici Mírové náměstí. Přípojková skříň elektřiny budovy A je umístěna na stěně odpadového hospodářství. Pro budovy B je umístění skříňe zvolena na fasádě mezi objekty u průchodu do dvora. Vodoměrná šachta je umístěna před budovou na chodníku. Dimenze jednotlivých přípojek je blíže uvedena v části D.1.4.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Parkovací stání jsou situována v části pozemku přilehlé k ulici Zbába. Další stání jsou ve dvoře areálu, ke kterým vede dlážděná komunikace z téže ulice. Celkový počet stání je 10. Výpočet se vztahuje na plochy pro bydlení. parkování pro občanskou vybavenost řeší urbanistická studie náměstí v Bakově nad Jizerou vytvořenou na FA ČVUT 2022. Výpočet počtu stání byl proveden skrze webovou aplikaci, dostupná zde: <https://www.apko.cz/aplikace/index.html>

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Plocha pozemku je z většiny zastavěna nebo zpevněna pro účely využívání veřejného/poloveřejného prostranství. Ve dvoře se však nacházejí i travnaté plochy s nižší vegetací. Podél stávající zdi, která sousedí s pozemkem bude vysázena trojice stromů. Na tyto plochy bude použita ornice sejmutá při výstavbě budovy. Plochy budou vybudovány v rámci stavebního plánu v etapě Čistě terénní úpravy.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

a) Vliv na životní prostředí

Ovzduší

Budova nevypouští do ovzduší žádné škodlivé látky, a tudíž nepředstavuje pro životní prostředí žádnou zátěž. Technická zařízení stavby se minimálně každé dva roky podrobí preventivní revizi.

Hluk

Stavba nezpůsobuje žádnou výraznou hlukovou zátěž pro nejbližší okolí.

Odpady

Odpady budou skladovány v odpadovém hospodářství a budou pravidelně odváženy. Kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici Mírové náměstí.

Půda

Stavba nedisponuje žádným provozem znečišťující okolní půdu.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

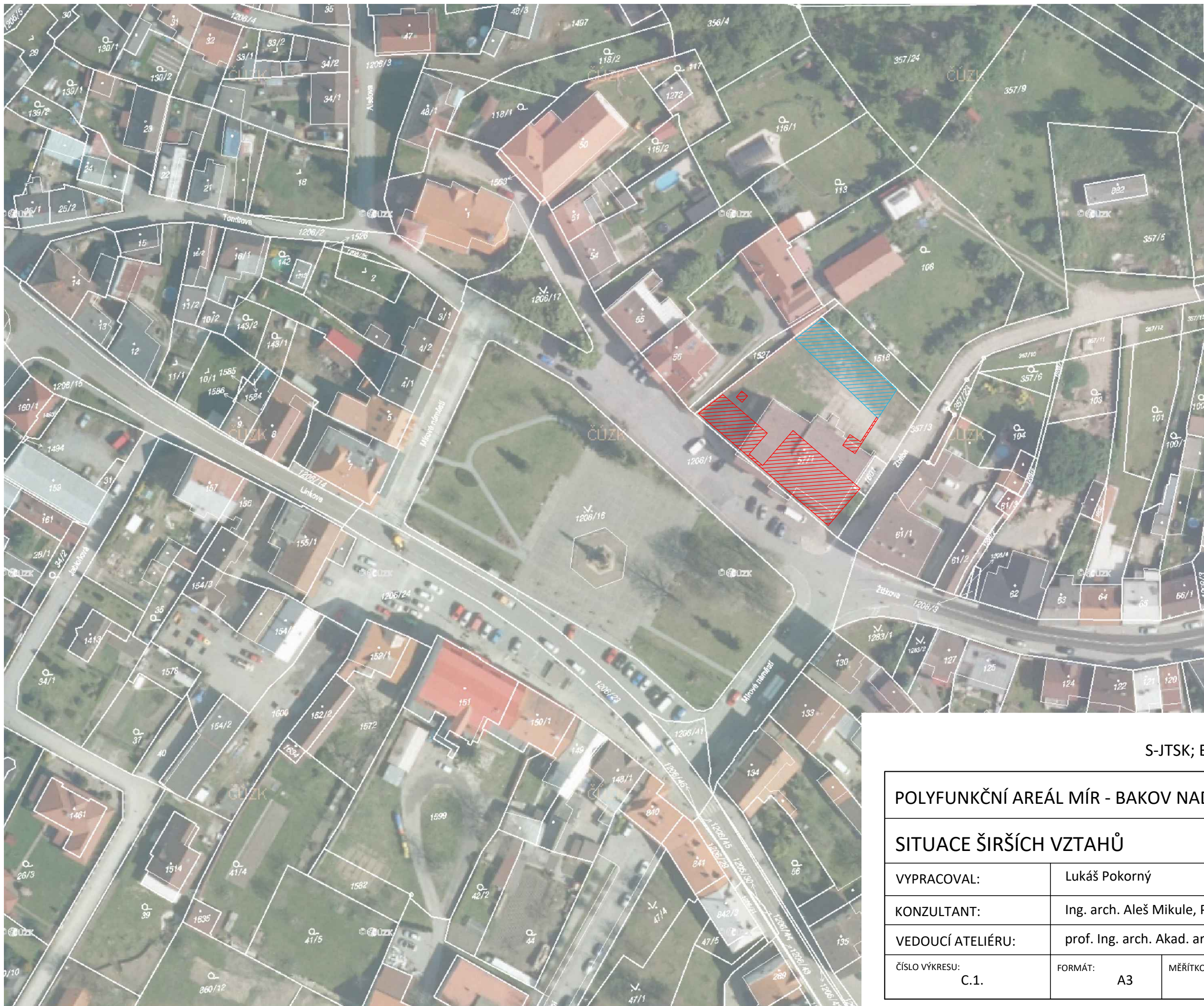
Na pozemku se v současné chvíli nenachází žádné vzrostlé stromy. Náletové dřeviny budou v rámci terénních úprav vykáceny. Památné stromy se v oblasti nevyskytují. Lokalita výstavby nespadá do chráněné oblasti ani se zde nevyskytují žádní vzácní živočichové.

B.7. Zásady organizace výstavby

V rámci mimostaveništní dopravy bude na stavbu přivážena materiál ulic Zbába. Beton bude dopravován z nejbližší dostupné betonárny IMC Holding spol. s.r.o. (V. Nejedlého, Veselá, 295 01 Mnichovo Hradiště), která je vzdálená 4,1 km od místa staveniště. Vnitrostaveništní dopravu zajišťuje jeřáb Liebherr 50 K s dosahem 35 m a nosností 2,3 t. Při stavbě budou dodržena pravidla BOZP dle návrhu koordinátora BOZP. (podrobnější popis viz část D.2.a)

B.8 Výpis použitých norem a předpisů

Zákon 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování (stavební zákon)



Legenda

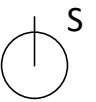


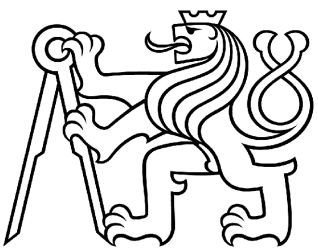
řešený nový objekt







nový objekt plánované studie areálu Mír

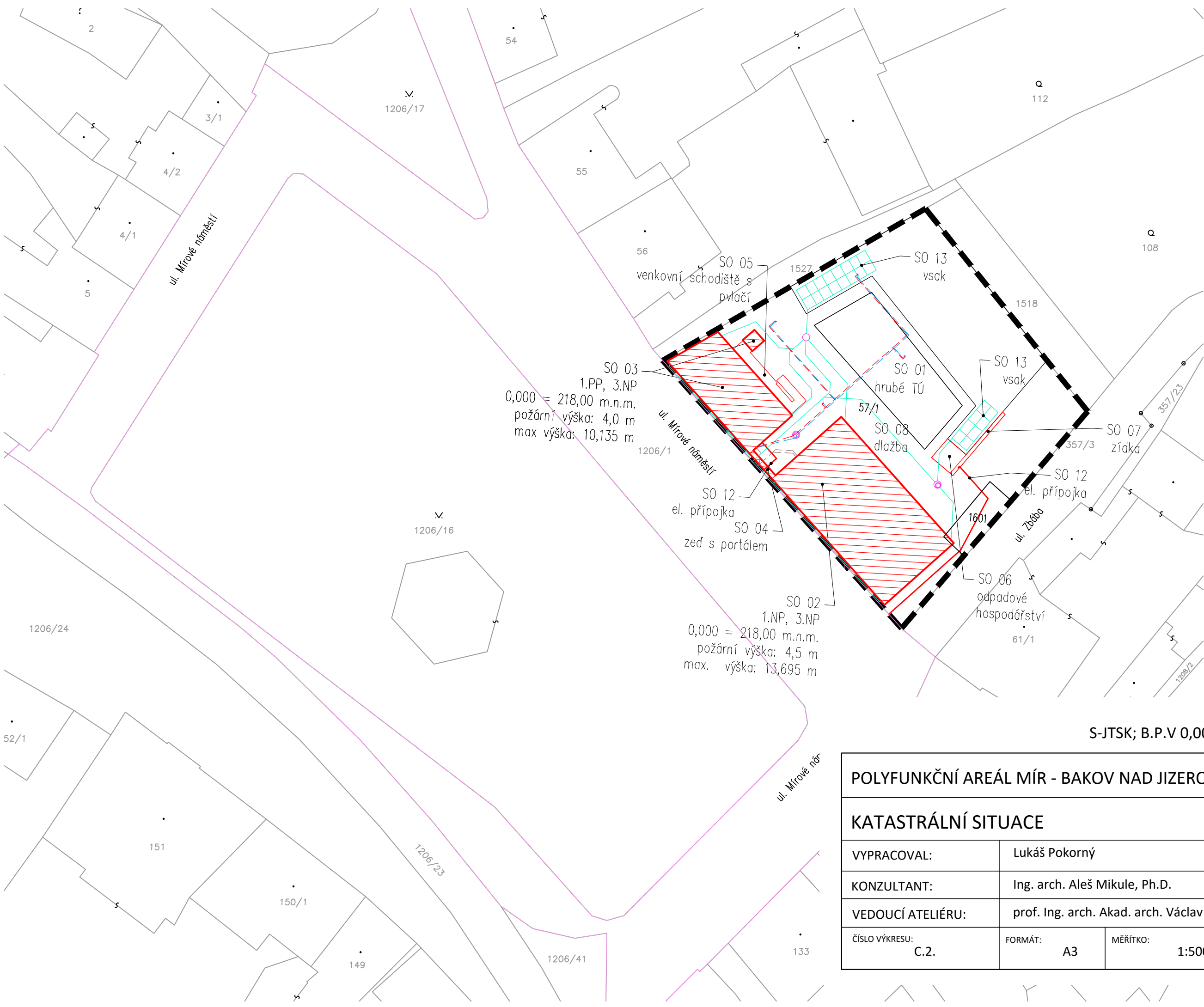
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.



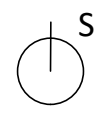
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girska		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
C.1.	A3	1:1000	01 2023

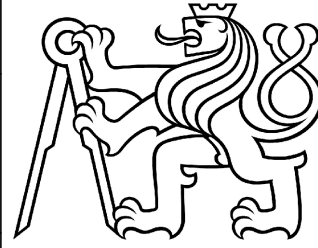
Legenda

-  nový objekt
-  hranice nových objektů
-  hranice pozemku
-  přívodní potrubí vrtů TČ
-  odvodní potrubí vrtů TČ
-  kanalizační potrubí pod zemí
-  dešťová kanalizace v zemi
-  dotčené parcely



S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.



POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
KATASTRÁLNÍ SITUACE			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: C.2.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:500	



OBJEKTY

- nový objekt
- hranice pozemku
- pouliční osvětlení
- stávající plot (zeď)
- vstupy do objektu (přízemí)
- vstupy do objektu (patro)
- vstupy do objektu (suterén)
- vstupy/vjezd na pozemek
- hrana střechy nového objektu

SEZNAM SO:

- SO 01 - hrubé TÚ
- SO 02 - budova A
- SO 03 - budova B
- SO 04 - vstupní zeď
- SO 05 - pavlač s venkovním schodištěm
- SO 06 - odpadové hospodářství
- SO 07 - zeď
- SO 08 - dlažba
- SO 09 - vodovodní přípojka
- SO 10 - kanalizační dešťová přípojka
- SO 11 - kanalizační splašková přípojka
- SO 12 - el. přípojka
- SO 13 - vsaky
- SO 14 - zeleň
- SO 15 - mlát
- SO 16 - čisté TÚ

POVRCHY:

- kamenná dlažba
- mlát
- zeleň - parková úprava

BILANCE PLOCH

plocha parcely:	1846 m ²	(KZP)
zastavěná plocha budovy A:	322 m ²	(17%)
zastavěná plocha budovy B:	156 m ²	(8%)
zastavěná plocha vedlejších objektů (odp. hosp., schodiště, zdi):	26 m ²	(1%)
zpevněné plochy:	921 m²	(50%)
- dlažba:	726 m ²	
- mlát:	195 m ²	
zelené plochy:	432 m²	(23%)
celkové zastavěné + zpevněné plochy:	1425 m²	(77%)

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- VODOVOD**
- vodovodní přípojka
 - veřejný vodovod
- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí vrtů TČ
 - odvodní potrubí vrtů TČ
- KANALIZACE**
- kanalizační potrubí pod zemí
 - kanalizační přípojka
 - veřejná kanalizace splašková
 - dešťová kanalizace v zemi
 - dešťová přípojka
 - veřejná kanalizace dešťová
- ELEKTRINA**
- el. přípojka
 - veřejné vedení silnoproudu

PBŘ

- hranice PNP
- podzemní požární hydrant

ZAŘÍZENÍ STAVBY

- trvalý zábor
- dočasný zábor

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU							
KOORDINAČNÍ SITUACE							
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze			
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.						
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa						
ČÍSLO VÝKRESU:	C.3.	FORMÁT:	A1	MĚŘÍTKO:	1:150	DATUM:	01 2023



D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.1.1.a Technická zpráva
- D.1.1.b Výkresová část



D.1.1.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1. Architektonické a materiálové řešení	5
Umístění stavby	5
Charakteristika budovy.....	5
Dělení stavby	5
Materiálové řešení	5
Bezbariérové užívání stavby	6
D.1.1.a.2. Konstrukční a stavebně-technické řešení	6
Stavební jáma	6
Základové konstrukce.....	6
Svislé nosné konstrukce	6
Vodorovné nosné konstrukce.....	7
Vertikální komunikace	7
Střešní konstrukce	7
Dělicí konstrukce	7
Skladby podlah	7
Výplně otvorů	8
Povrchové úpravy konstrukcí	8
D.1.1.a.3. Stavební fyzika a technické zařízení budovy	8
Tepelná technika	8
Technické zařízení budovy.....	9

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1. Architektonické a materiálové řešení

Umístění stavby

Stavební objekty se nacházejí v městě Bakov nad Jizerou, na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831). Stavební plocha je dle stavebního programu nevyužívaná a prázdná. Parcela navazuje z jižní a východní strany na komunikace chodníku a silnice. Vymezuje ji tedy ulice Mírové náměstí a ul. Zbába. Z jižní strany je přímý přístup na Mírové náměstí. Objekty se tak nacházejí v husté zástavbě centra města. Nově vzniklé objekty mají doplnit hmotu, která historicky lemovala náměstí.

Charakteristika budovy

Jedná se o dvojici polyfunkčních domů. Objekty jsou umístěny na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831), o rozloze 1804 m². Parcela patří městu Bakov nad Jizerou. Lokalitu vymezují ulice Mírové náměstí a Zbába.

Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova má obdélný půdorys o rozměru 24,2x13,3 m. Parter slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Lichoběžníkový půdorysný tvar budovy má největší rozměry 17,7x8,2 m. V suterénu se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk).

Dělení stavby

Hlavní stavební objekty jsou děleny na dva základní. Budova A a budova B. Obě části se dále dají rozdělit na další pod části, jelikož se jedná o polyfunkční budovy. Parter objektu A slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). V suterénu objektu B se nachází sklepní koje a technická místnost. Tato technická místnost slouží jako centrální zdroj tepla a vody pro obě budovy. Parter objektu B slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk) s přístupem z pavlače.

Materiálové řešení

Svislý i vodorovný nosný systém suterénu tvoří železobeton (jednotlivé třídy betonu v části D.1.2.). Pro svislé nosné zdi nadzemních podlaží je vybrán zdící systém z tvárnic Ytong Standard 300. Stropní konstrukce zajišťuje prefamonolitický systémový strop Ytong Ekonom 250. Vazníkové nosníky tvoří krovovou konstrukci obou objektů. Jako střešní krytina je zvolena keramická skládaná rezná taška

Tondach hranice 11. Venkovní pavlač je z lepeného dřeva v kombinaci s masivním modřínem. Nosná část pláště venkovního výtahu je z ocelových jechlů. Tato konstrukce je zasklena mléčným sklem a zajišťuje kotvy pro osazení dřevěného průvlaku pavlače a laťování pláště výtahu. Veškeré dělicí zdi jsou z tvárnic Ytong Klasik 150. Předstěny a podhledy v objektech tvoří SDK desky na systémových konstrukcích roštu z ocelových Cw a Cu profilů nebo jsou některé podhledy zavěšeny. Venkovní fasády objektů jsou navrženy jako provětrávané. Povrch je omítnut.

Bezbariérové užívání stavby

Požadavky na bezbariérový přístup nebyly určeny. Jelikož se jedná o městské byty je do všech bytových jednotek zajištěn bezbariérový přístup. Pokud by bylo potřeba toto opatření provést i v parteru, kde se nacházejí vstupy komerce, je zde jednoduchý předpoklad pro jeho naplnění. Široká dlážděná komunikace před objekty nabízí prostor pro zešíkmení chodníku a vytvoření normového sklonu, jehož výškový rozdíl činí 150 mm.

D.1.1.a.2. Konstrukční a stavebně-technické řešení

Stavební jáma

Budova A má pouze nadzemní podlaží, proto bude stavební jáma zajištěna svahováním 1:1. Hloubka bude v celé ploše 0,6 m a v místě výtahu 2,2 m Budova B bude také zajištěna svahováním. Pouze z jižní a západní strany bude stavební jáma zajištěna záporovým pažením, které bude tvořit ztracené bednění. Tyto strany přiléhají k veřejné komunikaci nebo soukromému pozemku se zídrou. Hloubka výkopu bude 3,3 m a v místě výtahu 4,9 m. Základová zemina je propustná, a tak se dá očekávat přirozený však povrchové vody. V případě dešťů je však jáma zajištěna odvodněním po okraji v rýhy, která má spád ke kalovému čerpadlu.

Základové konstrukce

Budova A i B budou založeny na železobetonové základové desce. Budova A má pouze nadzemní podlaží, a proto budou kvůli dodržení nezámrné hloubky provedeny po obvodu pasy z prostého betonu. Budova B je podsklepená, a proto budou svislé nosné stěny spojeny se základovou deskou. Tloušťka základové desky bude 300 mm (beton C25/30 – XC2, XA1). Tloušťka podkladového betonu bude 150 mm (beton C12/15 – X0).

Svislé nosné konstrukce

Pro podzemní podlaží budovy B budou voleny železobetonové monolitické stěny (beton C25/30 – XC4, XF1, XA1), které budou po obvodu. Dělit ji potom budou na dva obdélníky s menšími rozpory. Pro obousměrný stěnový systém bude v nadzemních podlaží volena zděná technologie

z tvárnic Ytong Standard tloušťky 300 mm. Tyto tvárnice budou tvořit jak vnější, tak vnitřní nosné konstrukce. Pro nosnou konstrukci pláště vnějšího výtahu k budově B bude volen ocelová konstrukce z jeklů.

Vodorovné nosné konstrukce

Veškeré stropy, až na výjimku v podzemním podlaží, budou vytvořeny z prefamonolitického systému stropní konstrukce Ytong Ekonom 250. Celková tloušťka konstrukce je 250 mm. Její únosnost je stanovena pro užitné zatížení do 2 kN/m², proto je vybrán do bytových prostorů. Vzhledem k této skutečnosti je pro funkci obchodu volen v suterénu jiný typ stropní konstrukce. Ta by byla tvořena obousměrně pnutým monolitickým železobetonovým stropem (beton C16/20 – XC1).

Vertikální komunikace

Budova A bude mít šikmou komunikaci mezi patry zajištěnou pomocí tříramenných železobetonových monolitických schodišť (beton C16/20 – XC1) s výtahem v zrcadle (od 1.NP do 3.NP). Konstrukce schodišťových ramen bude oddílatována od sousedních stěn, aby byla zaručena kročejová neprůzvučnost. Pružná dilatace bude probíhat ve styku s podestami. Budova B má vnější železobetonové monolitické schodiště (beton C30/37 – XC4, XF4) umístěné na severu s přístupem do pozemního podlaží. Konstrukce schodišťového ramene bude držet vnější stěna. Vnější schodiště na pavlač bude řešené jako truhlářský výrobek z lepeného dřeva.

Střešní konstrukce

Obě budovy budou disponovat dřevěnými příhradovými vazníky. Podkroví je nevyužívané a slouží pro technické rozvody TZB. Vazníky se budou tvarově a rozměry lišit v závislosti na konkrétním umístění viz výkresová část D.1.2.b. Na vaznicích bude tedy jen střešní plášť, který bude držet skládanou keramickou krytinu a bude tvořit příčnou tuhost střechy v její rovině. Ondřejské kříže z prken budou pomáhat dalšímu ztužení prostřednictvím zavětrování v příčné rovině střechy.

Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou tvořeny zděnými tvárnicemi Ytong Klasik o tloušťce 150 mm. Tento typ konstrukce zapadá do celého systému objektů a má vysokou požární odolnost. Konstrukce budou uchyceny dle technologické příručky výrobce k nosným konstrukcím.

Skladby podlah

V přízemí a patře je podlaha řešena jako plovoucí s celkovou tloušťkou 150 mm. V roznášecí vrstvě jsou vedeny rozvody pro vytápění nebo přímo podlahové vytápění. Jako nášlapná vrstva je

zvolena keramická dlažba, vinyl nebo koberec (dle typu užívání). Suterén má podlahu přímo ze základové desky s litou stěrkou na povrchu. Podkroví je nevyužívané, proto je podlaha zateplena a v případě budovy A i zabetonována pro pochozí činnost. Více detailu ve výkresové části D.1.1.b.9.1.

Výplně otvorů

V objektech je volena okenní výplň v podobě hliníkových oken VEKRA s izolačním dvojsklem v komerci a chodbách a trojsklem v bytových jednotkách. Přízemí má veškerá okna fixní. Byty mají kombinaci otevíravě-sklopných a fixních oken. Díky provětrávané fasádě bylo možno skrýt v bytech kastlíky na venkovní žaluzie. Střešní dřevěná okna na budově A slouží k prosvětlení technického zázemí podkroví, stejně jako okna na štítu. Zasklení v přízemí je z bezpečnostního skla. Více informací ve výkresové části D.1.1.b.10.2.

Vstupní dveře do bytů z exteriéru jsou řešeny hliníkovým výrobkem od společnosti VEKRA. Ostatní dveře bez zasklení nebo prosklené stěny jsou tvořeny z hliníkového systému od společnosti PRAMOS. Interiérové dveře jsou od společnosti Sapeli a jsou bez zasklení. V kavárně jsou pak navíc interiérové lítací dveře s kulatým zasklením. Více informací ve výkresové části D.1.1.b.10.1.

Povrchové úpravy konstrukcí

Veškeré svislé i vodorovné konstrukce od společnosti Xella budou z interiéru omítnuty jejich příslušným Ytong výrobkem, také kvůli zajištění požární odolnosti stropů. Povrchy omítek budou opatřeny bílou disperzní barvou. Příslušné obklady budou z keramického obkladu s dekorem dlažby podlahy. Povrchy provětrávaných fasád budou omítnuty pastovitou silikátovou omítkou Weber. Veškeré venkovní dřevěné konstrukce budou natřeny jednotnou hnědou lazurou. Jekly pláště venkovního výtahu budou z broušené lakované oceli. Klempířské prvky budou řešeny jako hliníkové plechy.

Pozn.: veškerá podrobná specifikata jsou uvedena v jednotlivých výkresech.

D.1.1.a.3. Stavební fyzika a technické zařízení budovy

Tepelná technika

Okna VEKRA: $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
 $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)

Celková energetická náročnost budov bude uvedena v souladu se zákonem č.406/2000Sb. Teplená ztráta činí 17, 895 kW. Budovy splňují požadavky pro třídu energetické náročnosti B – úsporná.

Technické zařízení budovy

Objekty mají centrální technickou místnost s přívodem vody, teplé vody a otopné vody v suterénu budovy B. Rozvody vedou v instalačním kastlíku.

Objekty jsou vytápěny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 35/30°C. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda IVT GEO 616C se čtyřmi zemními vrty o průměru 165 mm a hloubce 135 m.

Dešťová voda je z poloviny střechy zachycována a na pozemku a vsakována na travnatých částí pozemku.

Objekty využívají decentrální větrání. Jelikož se jedná o polyfunkční budovy, je větrání závislé na jednotlivých uživatelích. Každá funkce má navržené rovnotlaké větrání s nuceným přívodem i odtahem vzduchu. Byty mají navíc samostatný odtah v kuchyni pomocí digestoře.



D.1.1.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

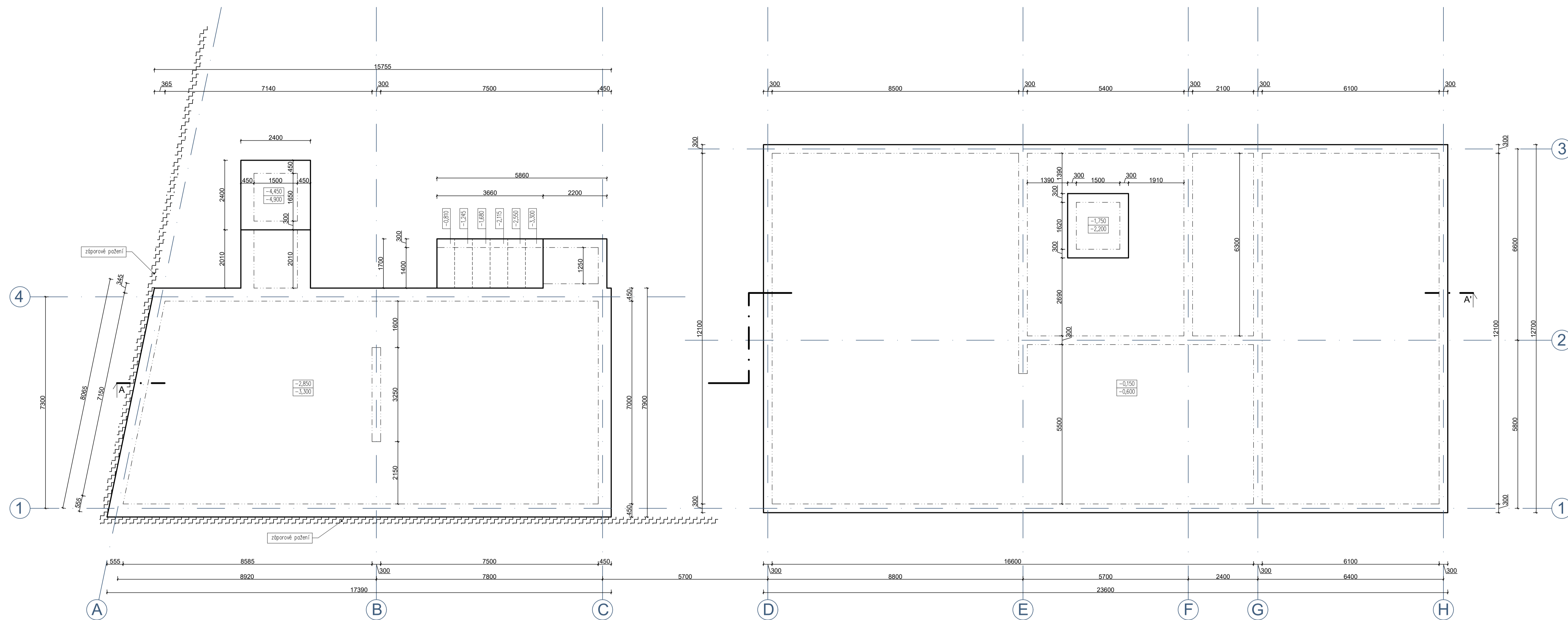
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

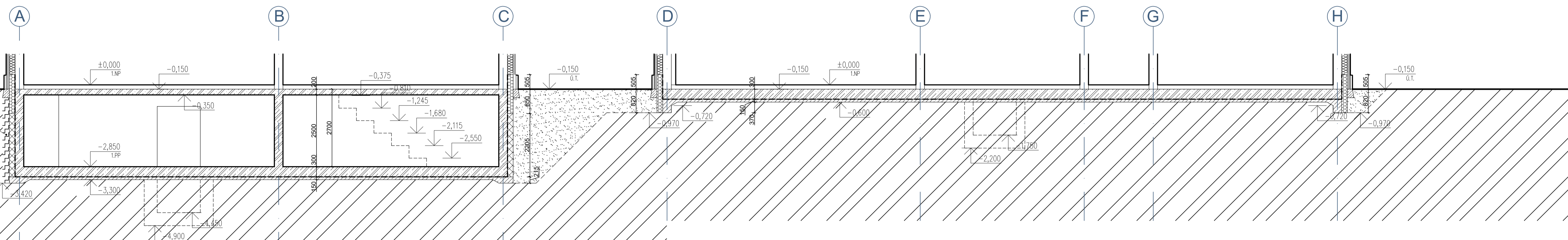
Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.1.1.b.1.1 – Výkres základů
- D.1.1.b.2.1 – Půdorys 1.PP
- D.1.1.b.3.1 – Půdorys 1.NP
- D.1.1.b.4.1 – Půdorys 2.NP
- D.1.1.b.5.1 – Půdorys 3.NP
- D.1.1.b.6.1 – Výkres střechy
- D.1.1.b.7.1 – Řezy
- D.1.1.b.8.1 – Pohledy (JZ, JV)
- D.1.1.b.8.2 – Pohledy (SZ, SV)
- D.1.1.b.9.1 – Skladby podlah
- D.1.1.b.9.2 – Skladby stěn
- D.1.1.b.10.1 – Tabulka dveří
- D.1.1.b.10.2 – Tabulka oken
- D.1.1.b.10.3 – Tabulka klempířských výrobků
- D.1.1.b.10.4 – Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.1.b.10.5 – Tabulka truhlářských výrobků
- D.1.1.b.11.1 – DET 01 – Napojení dveří
- D.1.1.b.11.2 – DET 02 – Sokl nepodsklepeného objektu
- D.1.1.b.11.3 – DET 03 – Napojení dvou typů fasád
- D.1.1.b.11.4 – DET 04 – Napojení pavlače na zeď
- D.1.1.b.11.5 – DET 05 – Římsa objektu B
- D.1.1.b.11.6 – DET 06 – Konstrukce pláště venkovního výtahu
- D.1.1.b.11.7 – DET 07 – Napojení okna



A-A'

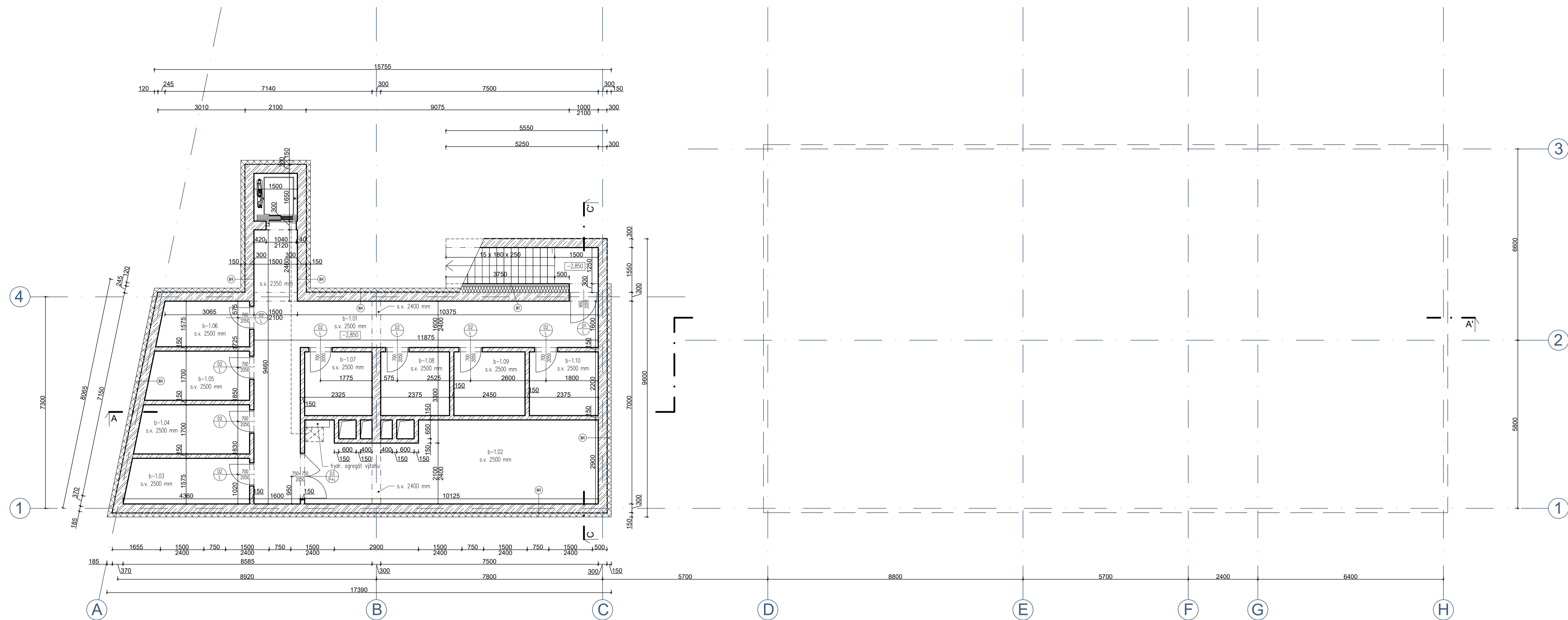


Legenda materiálů

- obvodové a nosné zdivo z tvárnic Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdci maltu Ytong FIX N103 1,5
- železobeton
- prostý beton
- tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)
- hydroizolace, mod. asfaltový pás, tl. 4 mm, zdvojení dle konstrukce (viz skladby)
- ochranná přízdívka, CPP 10, 290x140x65 mm, tl. 150 mm, MVC 1,5
- XPS tl. 150 mm
- zhutněný násyp
- rostlý terén

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
VÝKRES ZÁKLADŮ				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.1.1.	FORMÁT: A1	MÉRITKO: 1:75		



Legenda místností

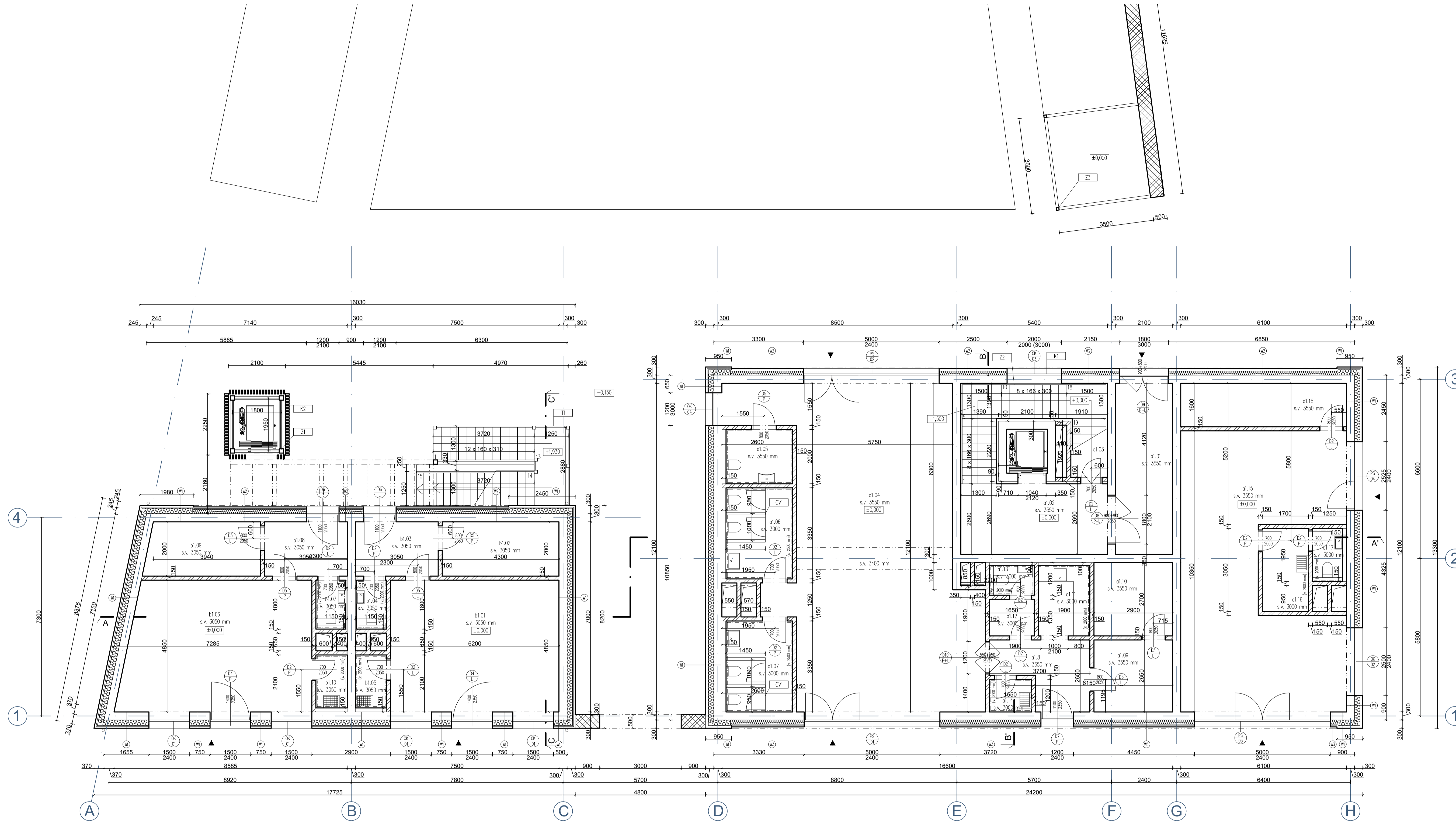
číslo	název místnosti	m ²	ozn. P	povrch podlahy	povrch stěn	povrch stropů
b-1.01	chodba	31,3	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.02	technická míst.	27,0	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.03	sklep	6,6	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.04	sklep	6,5	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.05	sklep	5,9	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.06	sklep	4,8	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.07	sklep	5,1	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.08	sklep	5,2	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.09	sklep	5,4	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b-1.10	sklep	5,2	P5	litá stěrka	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka

Legenda materiálů

- obvodové a nosné zdivo z tvárnice Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdící maltu Ytong FIX N103 1,5
- příčky a výplňové zdivo z tvárnice Ytong P2-500, Klasik 150, 599x150x249 mm, na Ytong zdící maltu Ytong FIX N103 1,5
- ochranná přízdívka, CPP 10, 290x140x65 mm, tl. 150 mm, MVC 1,5
- železobeton
- rostlý terén
- tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)
- hydroizolace, mod. asfaltový pás, tl. 4 mm, zdvojení dle konstrukce (viz skladby)

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
PŮDORYS 1. PP				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.2.1.	FORMÁT: A1	MÉRÍTKO: 1:75		



Legenda místností

číslo	název místnosti	m ²	ozn. P	povrch podlahy	povrch stěn	povrch stropů
a1.01	žádveň bytu	13,7	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.02	schodišť. hala	27,7	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.03	technická míst.	2,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.04	kavárna	84,3	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.05	WC invalida	4,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.06	WC ženy	7,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.07	WC muži	7,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.08	chodba zázemí	7,5	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.09	sklad	7,7	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.10	technická míst.	7,8	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.11	přípravná	4,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.12	šatna	2,2	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.13	WC personál	1,7	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.14	úklid	1,9	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.15	knihkupectví	54,5	P2	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.16	šatna + úklid	5,2	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.17	WC personál	2,0	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a1.17	sklad	9,8	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka

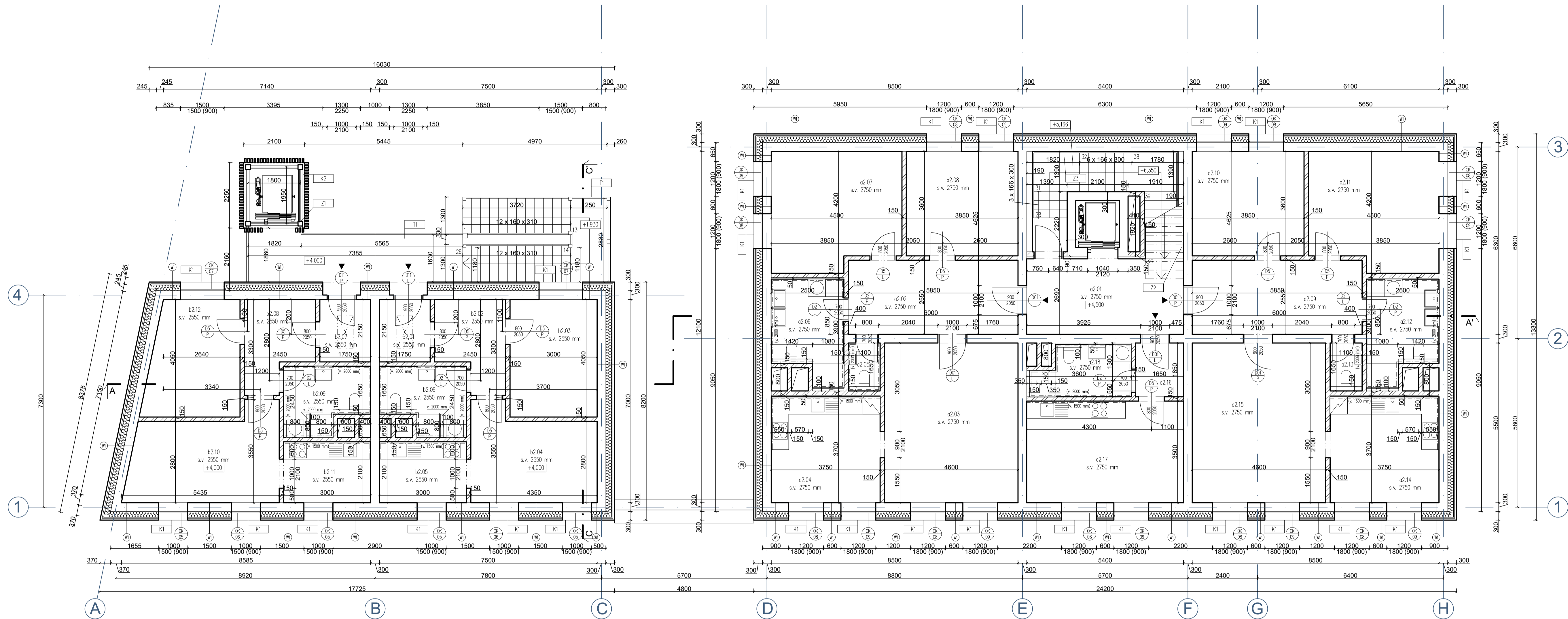
číslo	název místnosti	m ²	ozn. P	povrch podlahy	povrch stěn	povrch stropů
b1.01	prodejna	31,4	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.02	sklad	8,6	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.03	chodba	6,4	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.04	WC	1,8	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.05	úklid	2,2	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.06	prodejna	34,3	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.07	WC	1,8	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.08	chodba	6,4	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.09	sklad	8,3	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b1.10	úklid	2,2	P1	povrch podlahy	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka

Legenda materiálů

- obvodové a nosné zdivo z tvárnice Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdící maltu Ytong FIX N103 1,5
- příčky a výplňové zdivo z tvárnice Ytong P2-500, Klasik 150, 599x150x249 mm, na Ytong zdící maltu Ytong FIX N103 1,5
- zdivo tl. 500 z tvárnice Ytong P2-500, Klasik 250, 599x250x249 mm, na Ytong zdící maltu Ytong FIX N103 1,5
- tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER UNI, tl. dle konstrukce (viz skladby)

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU					
PŮDORYS 1. NP					
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný	Fakulta architektury ČVUT v Praze			
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.				
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa				
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.b.3.1.				
FORMÁT:	A1	MĚŘÍTKO:	1:75	DATUM:	01 2023



Legenda místností

číslo	název místnosti	m ²	ozn. P	povrch podlahy	povrch stěn	povrch stropů
a2.01	schodiště	14,0	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.02	hala	14,9	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.03	OP	25,3	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.04	kuchyně + jídelna	13,7	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.05	WC	1,7	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.06	koupelna + WC	8,0	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.07	dětský pokoj	17,7	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.08	ložnice	13,9	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.09	hala	14,9	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.10	ložnice	13,9	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.11	dětský pokoj	17,7	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.12	koupelna + WC	8,0	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.13	WC	1,7	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.14	kuchyně + jídelna	13,7	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.15	OP	25,3	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.16	zádveř	3,1	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.17	OP + kk	18,9	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
a2.18	koupelna + WC	5,4	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka

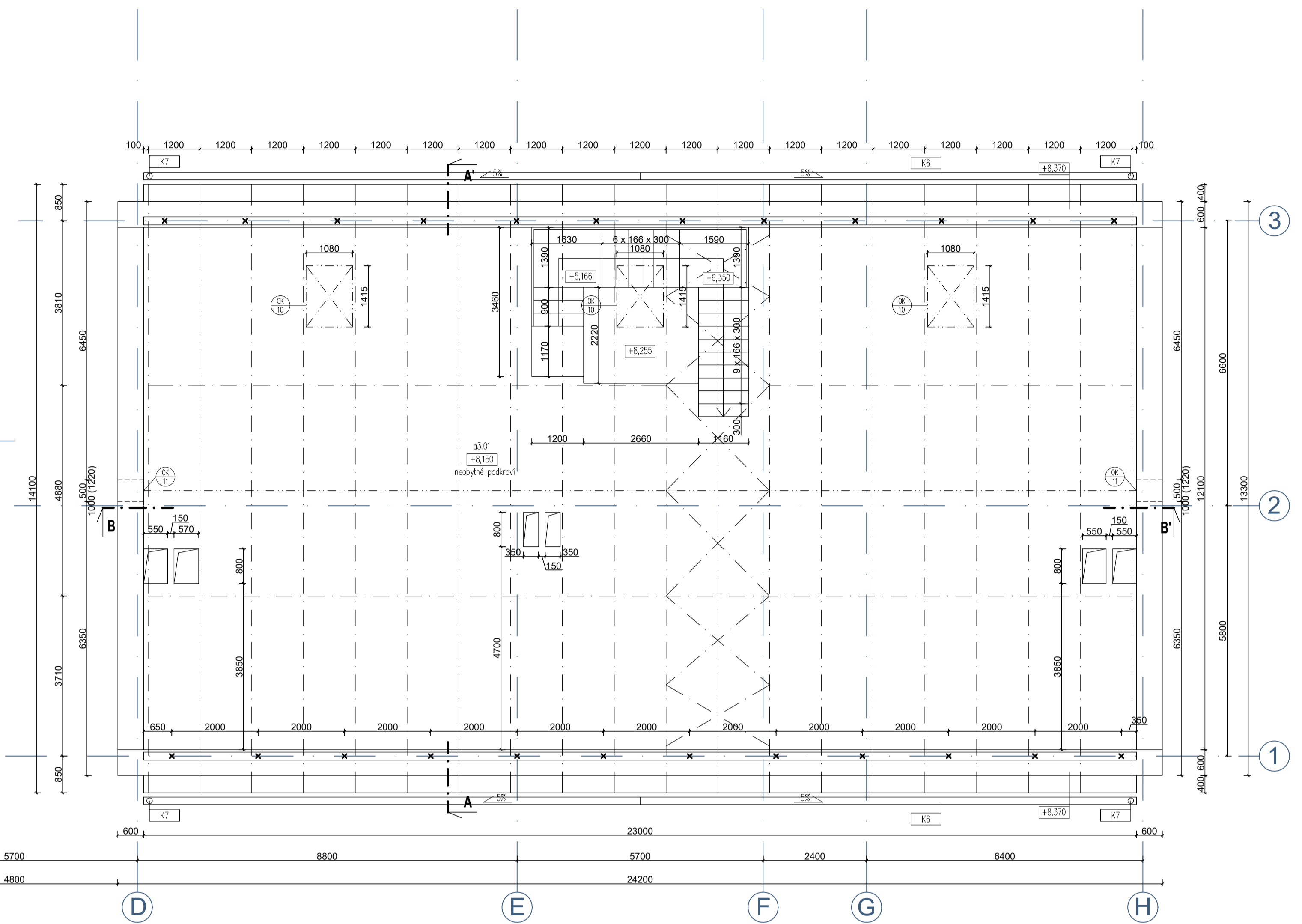
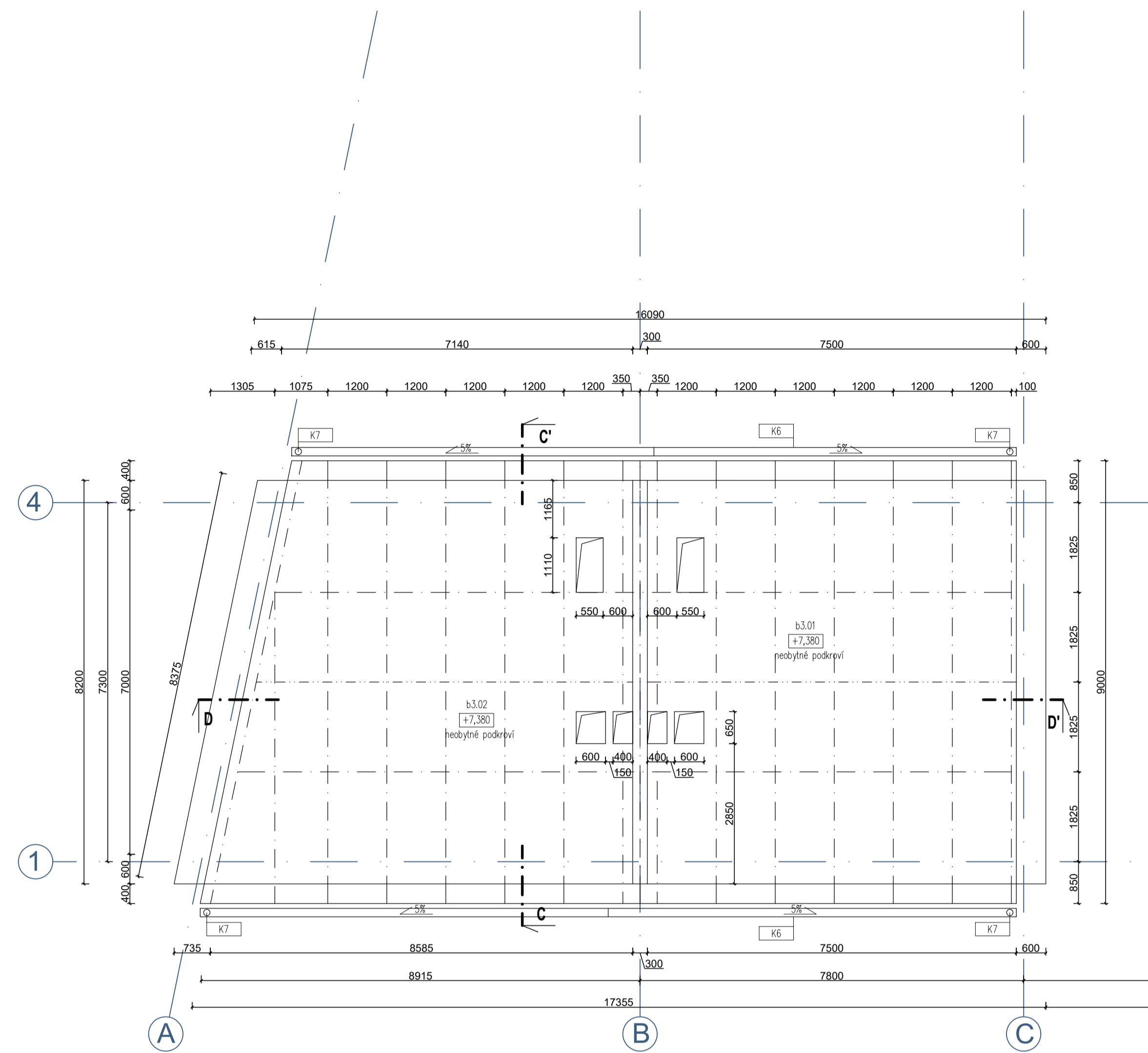
číslo	název místnosti	m ²	ozn. P	povrch podlahy	povrch stěn	povrch stropů
b2.01	zádveř	3,8	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.02	chodba	6,6	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.03	ložnice	12,2	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.04	OP	13,1	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.05	kuchyně + jídelna	6,3	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.06	koupelna + WC	6,0	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.07	zádveř	3,8	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.08	chodba	6,6	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.09	koupelna + WC	6,0	P3	keramická dlažba	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.10	OP	15,3	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.11	kuchyně + jídelna	6,3	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka
b2.12	ložnice	12,4	P4	vinyl	Ytong vnitřní omítka	Ytong vnitřní omítka

Legenda materiálů

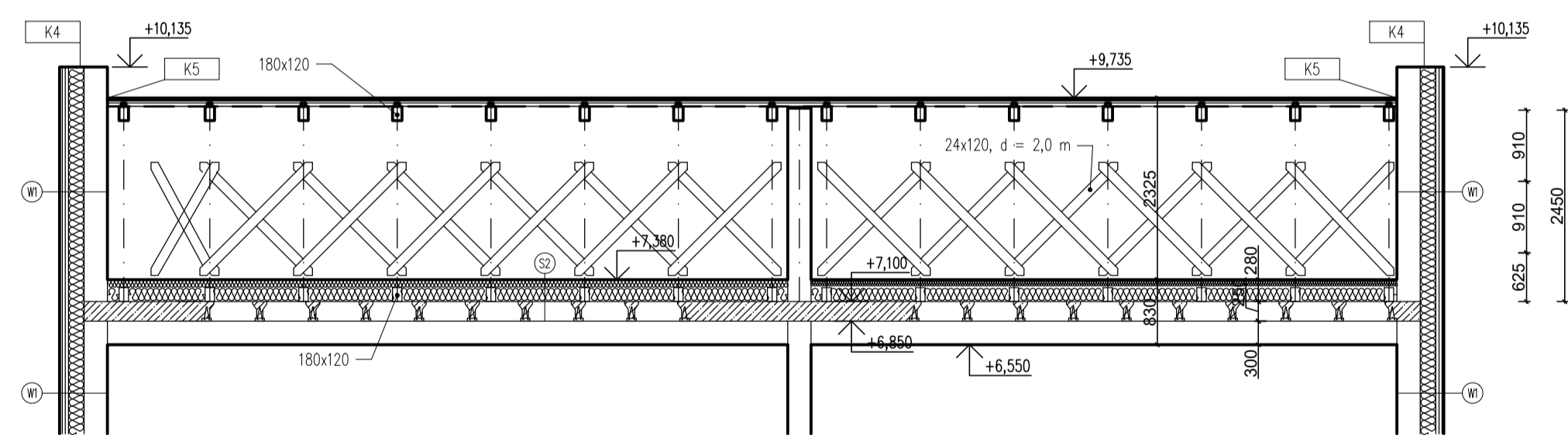
- obvodové a nosné zdivo z tvárnic Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- příčky a výplňové zdivo z tvárnic Ytong P2-500, Klasik 150, 599x150x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

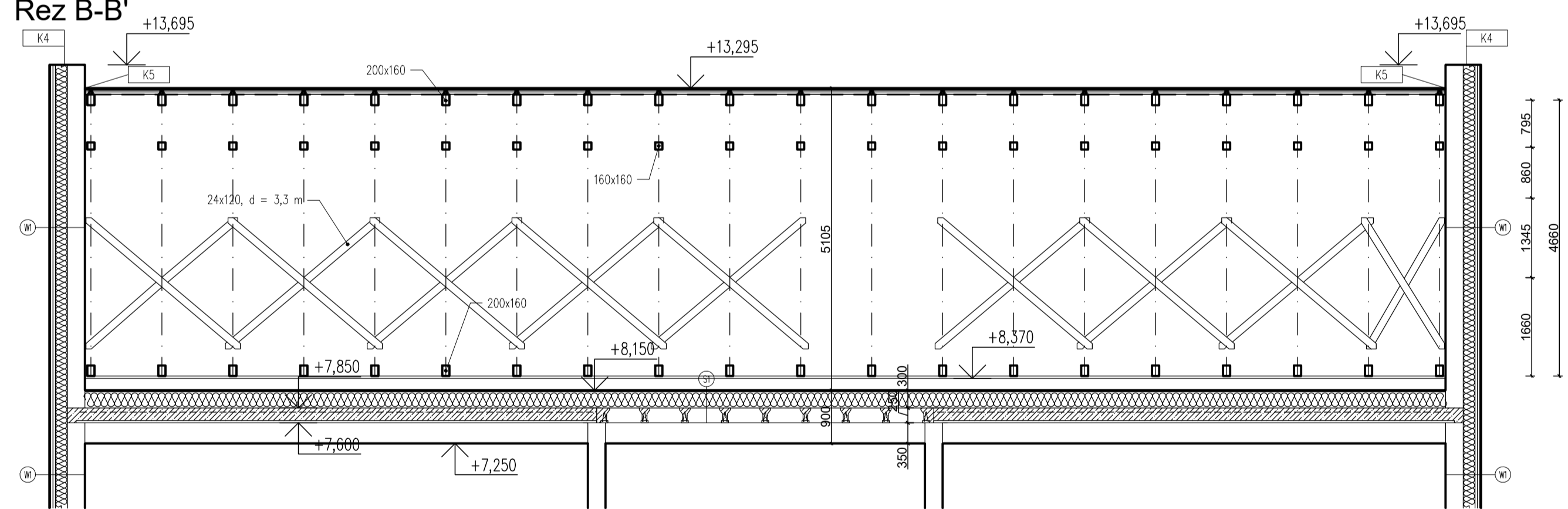
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
PŮDORYS 2. NP				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.4.1.	FORMÁT: A1	MĚŘÍTKO: 1:75		



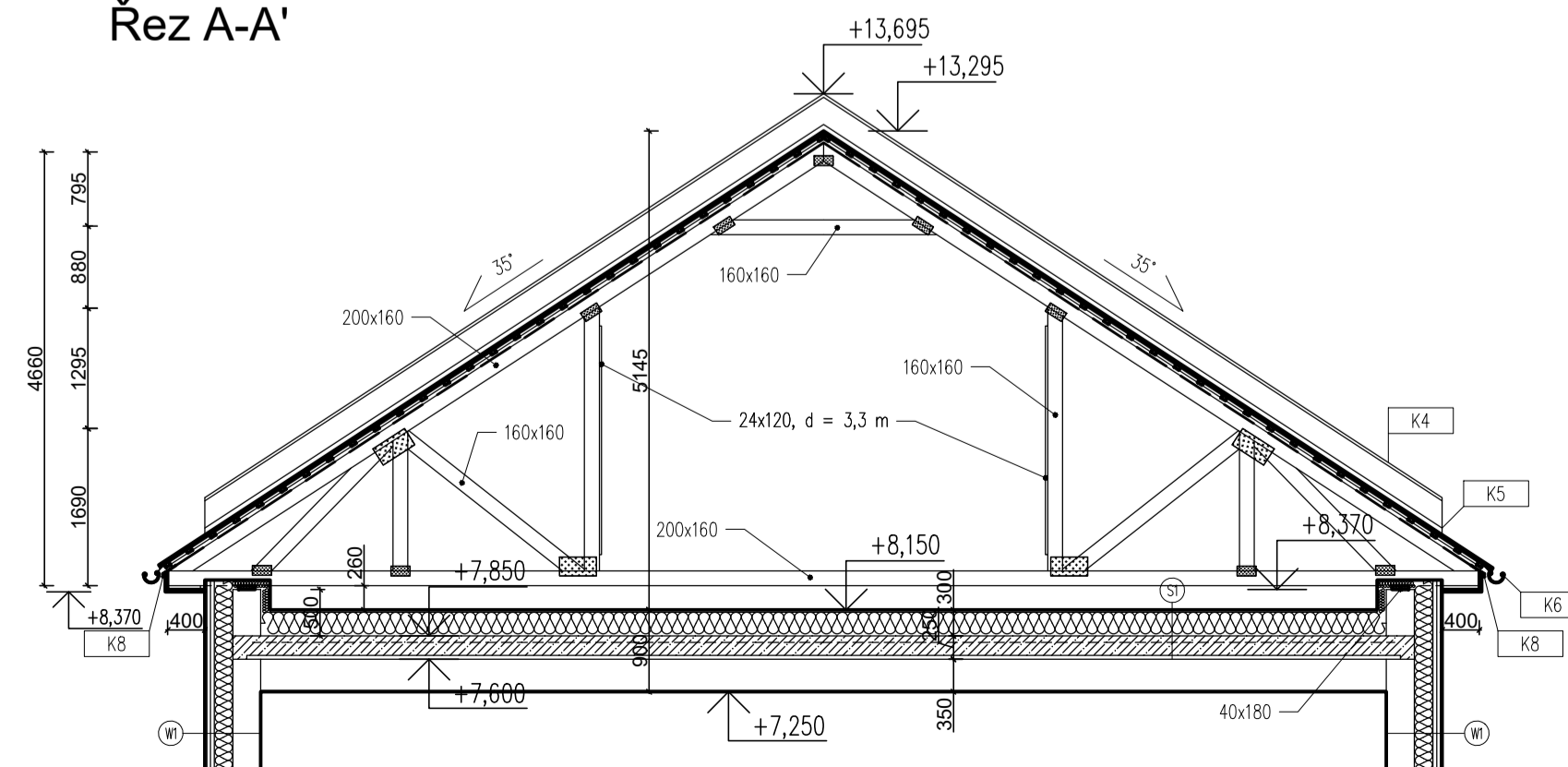
Řez D-D'



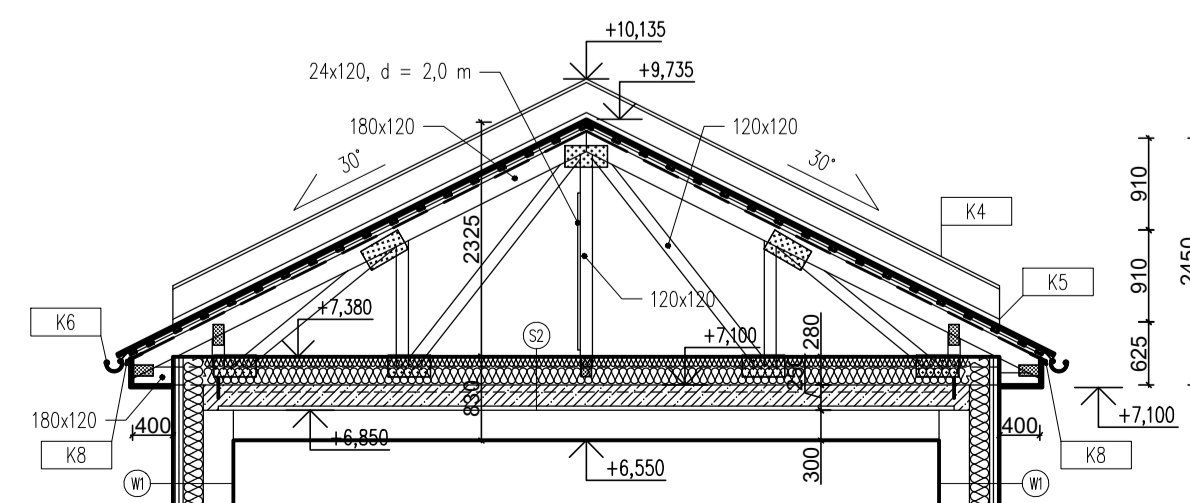
Řez B-B'



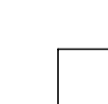

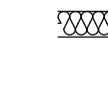
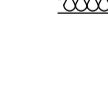

Řez A-A'



Řez C-C'

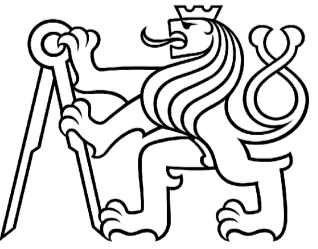


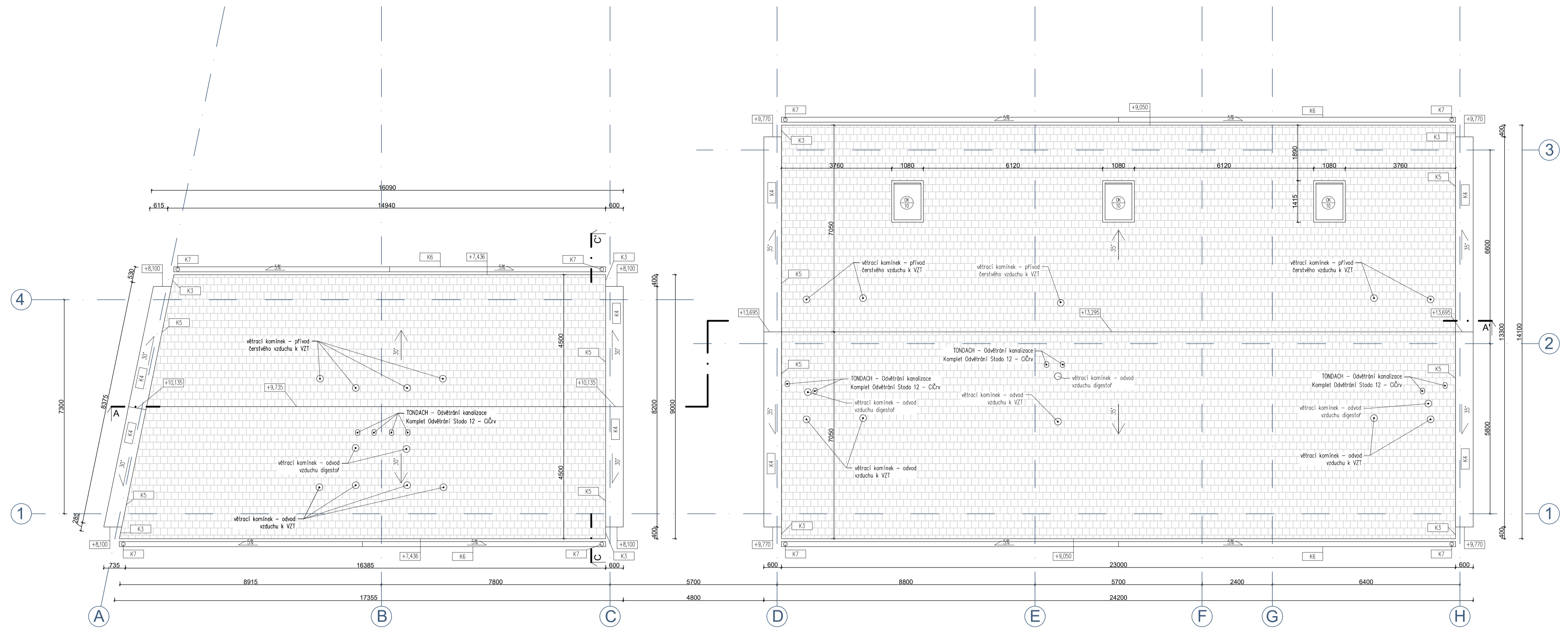
Legenda materiálů

-  obvodové a nosné zdivo z tvárcí Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
-  železobeton
-  tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)
-  tep. izolace podlah, DEKWOOL GO35r, tl. dle konstrukce (viz skladby)
-  dplňková hydroizolační folie Tondach FOL

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 3. NP (PODKROVNÍ)			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.b.5.1.	FORMÁT:	A1
MĚRÍTKO:	1:75	DATUM:	01 2023

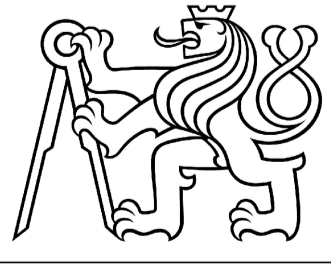




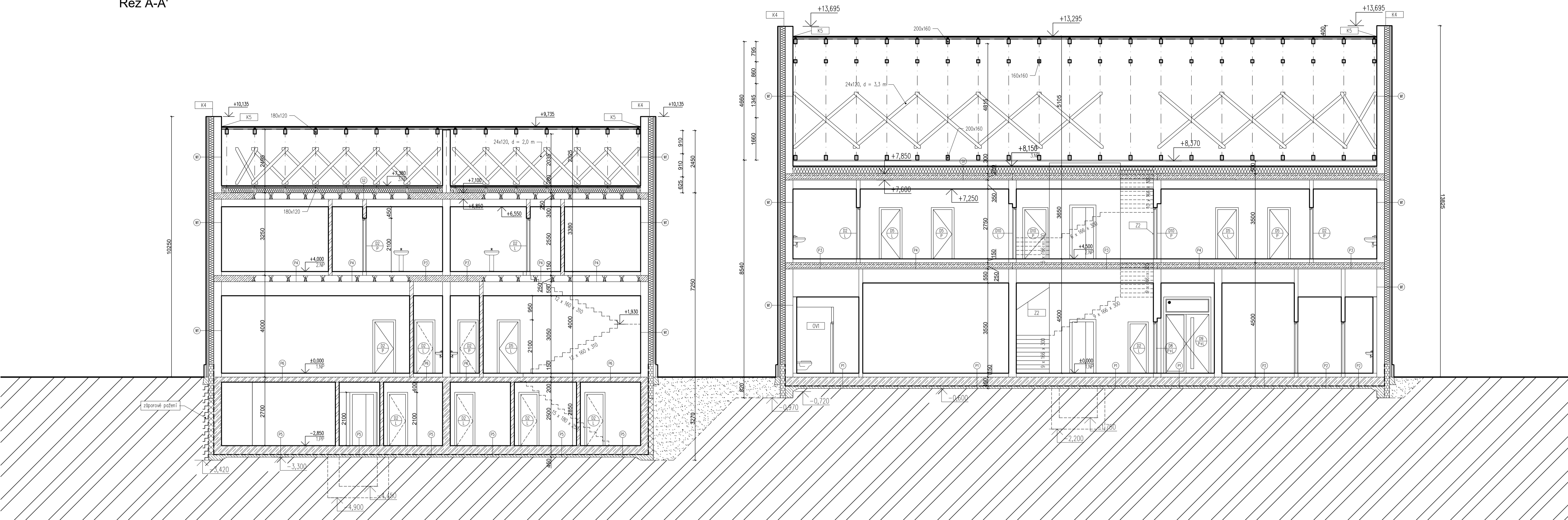
Legenda materiálů

 keramická střešní krytina
 TONDACH Hranice 11, rezná

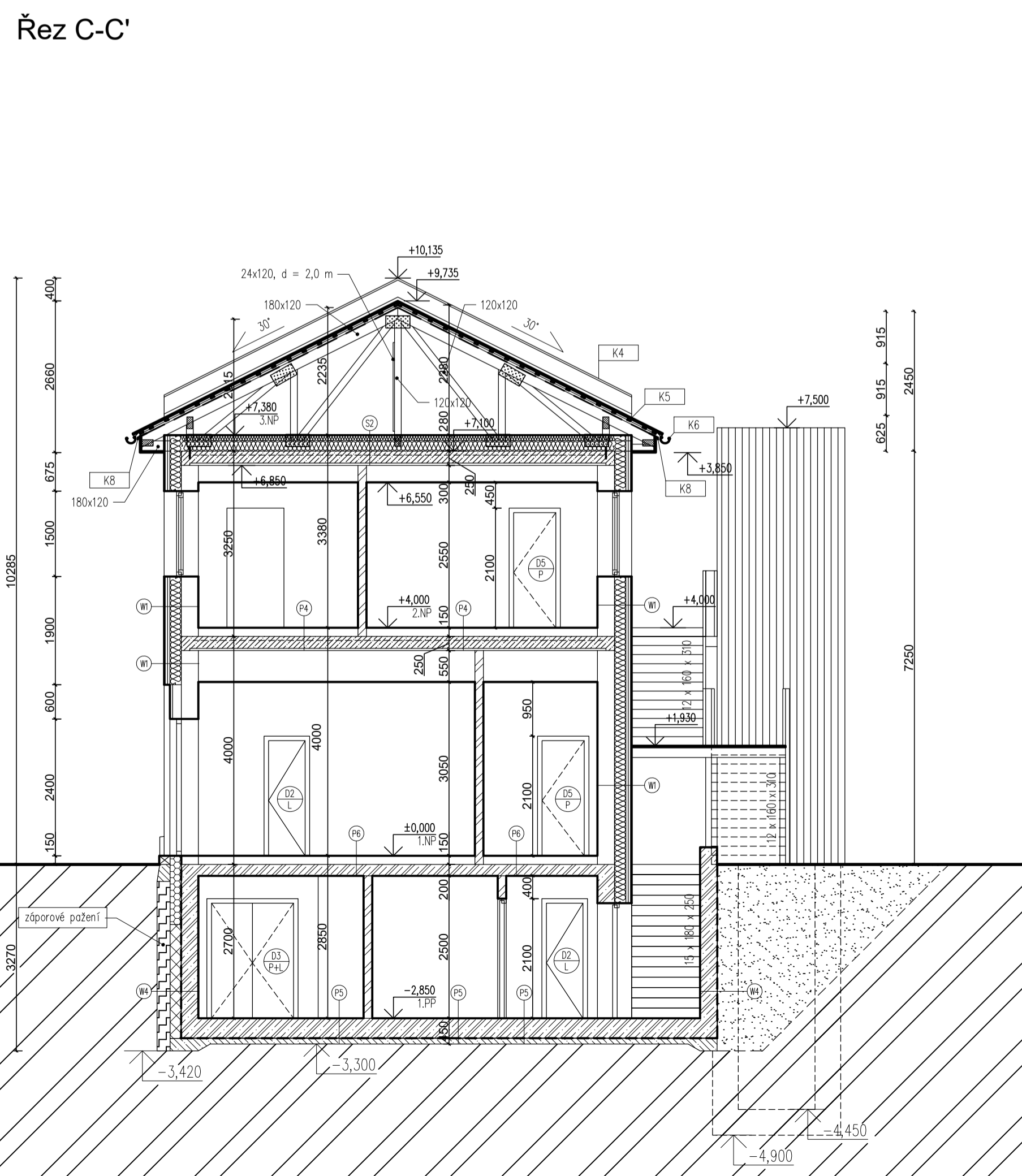
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
STŘECHA				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			Fakulta architektury ČVUT v Praze
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.6.1.	FORMÁT: A1	MĚŘÍTKO: 1:75	DATUM: 01 2023	

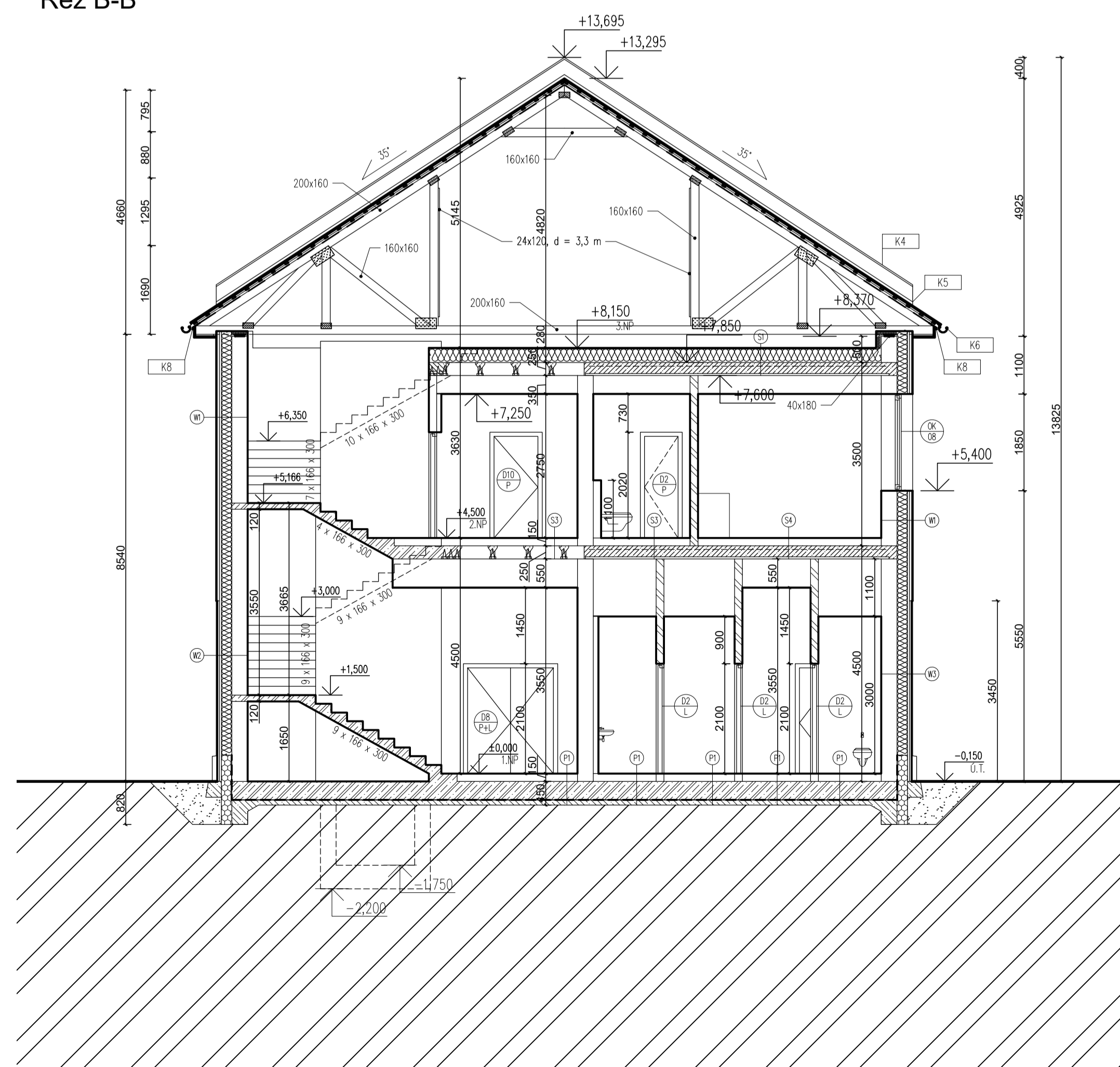
Řez A-A'



Řez C-C'



Řez B-B'



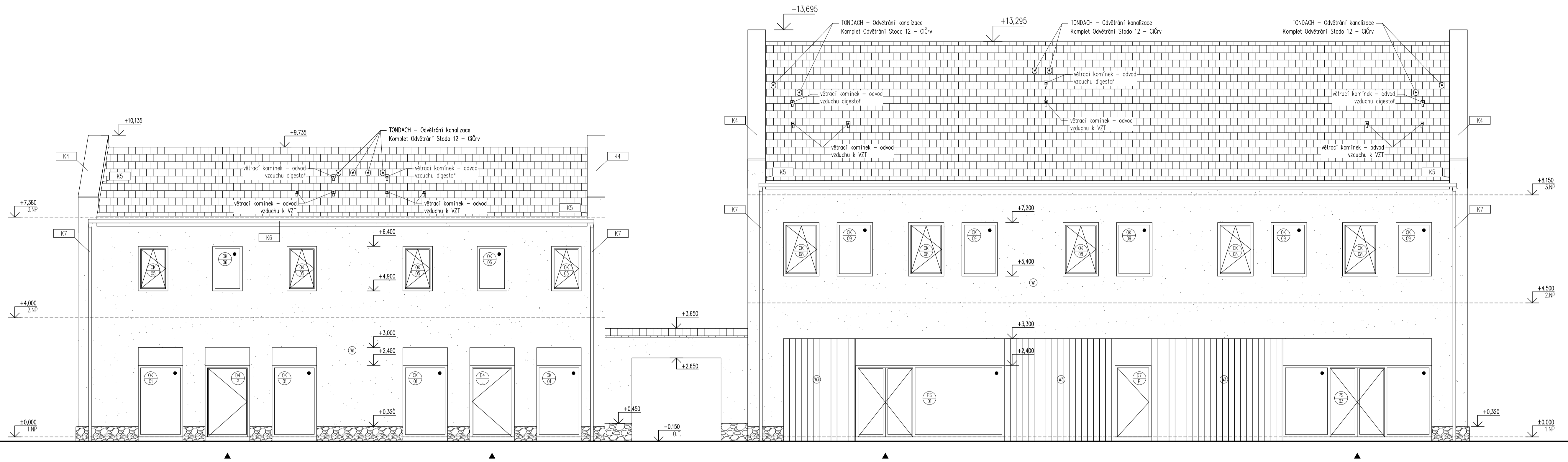
Legenda materiálů

- obvodové a nosné zdivo z tvárnice Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- příčky a výplňové zdivo z tvárnice Ytong P2-500, Klasik 150, 599x150x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- Železobeton
- tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)
- tep. izolace podlah, DEKWOOL GO35r, tl. dle konstrukce (viz skladby)
- dplňková hydroizolační folie Tondach FOL
- ochranná přizdivka, CPP 10, 290x140x65 mm, tl. 150 mm, MVC 1,5
- XPS tl. 150 mm
- zhutněný násyp
- rostlý terén

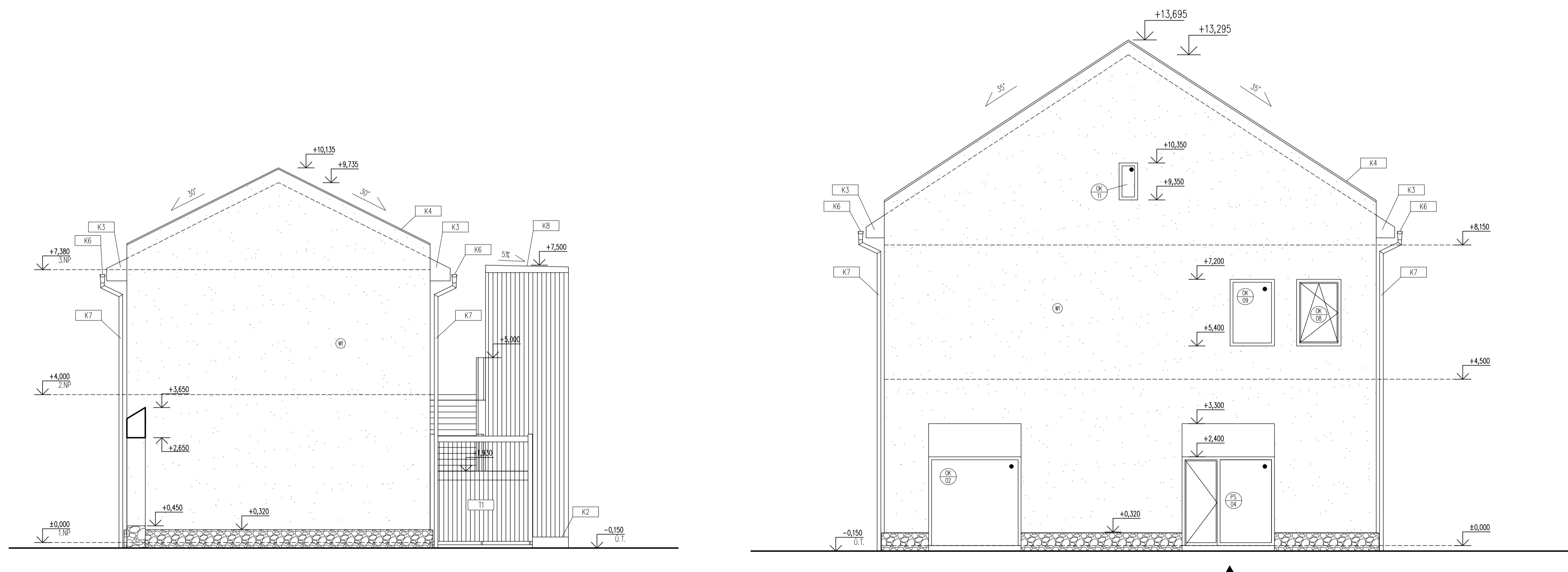
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
ŘEZY				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá			DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.b.8.1.	FORMÁT:	A1	
		MÉRÍTKO:	1:75	

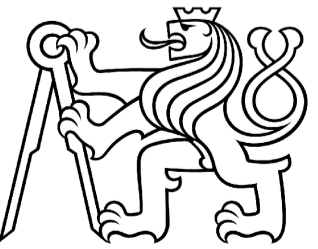
POHLED JIHOZÁPADNÍ



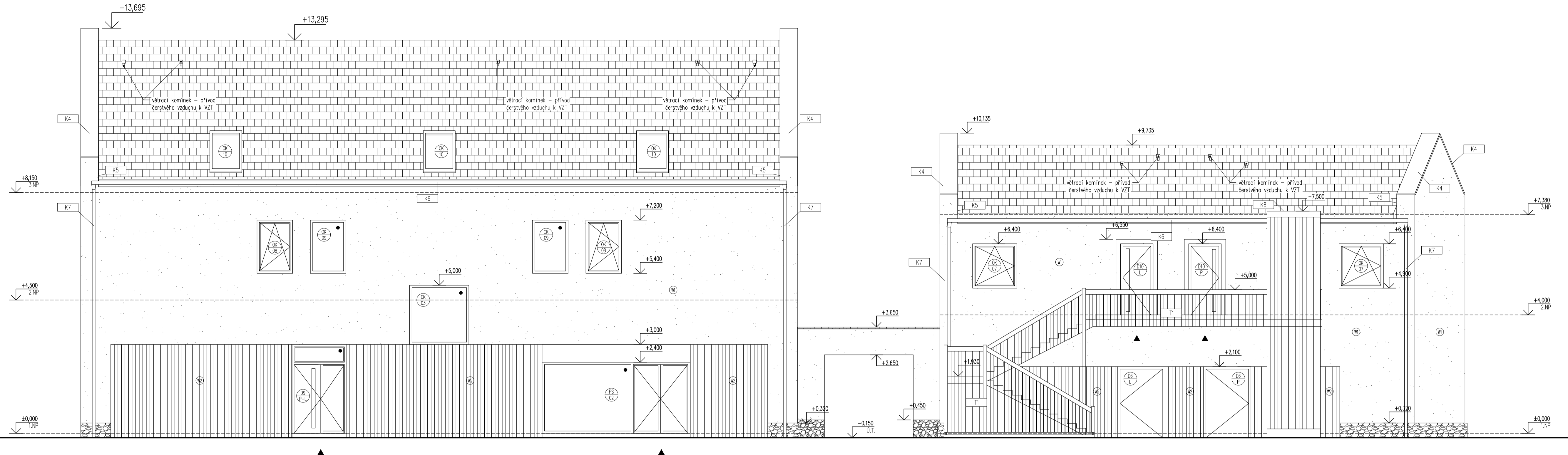
POHLED JIHOVÝCHODNÍ



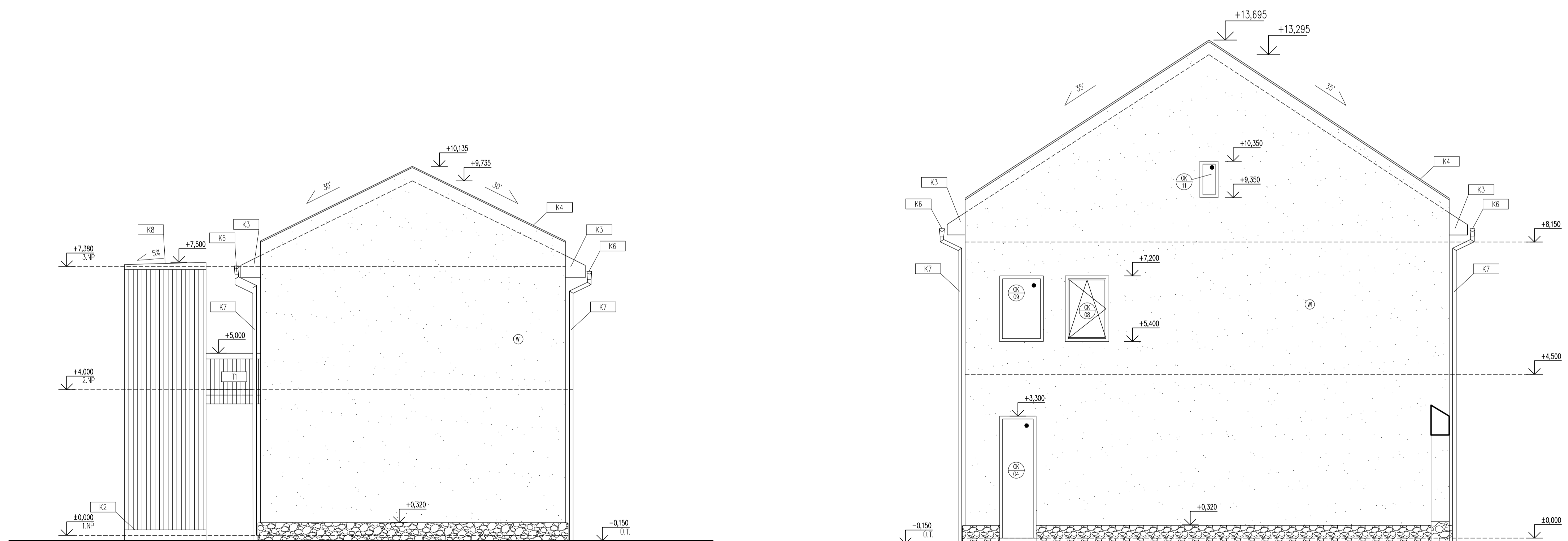
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU							
POHLEDY							
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze			
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.						
VEDOUCÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa						
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.b.8.1.	FORMÁT:	A1	MĚRÍTKO:	1:75	DATUM:	01 2023

POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



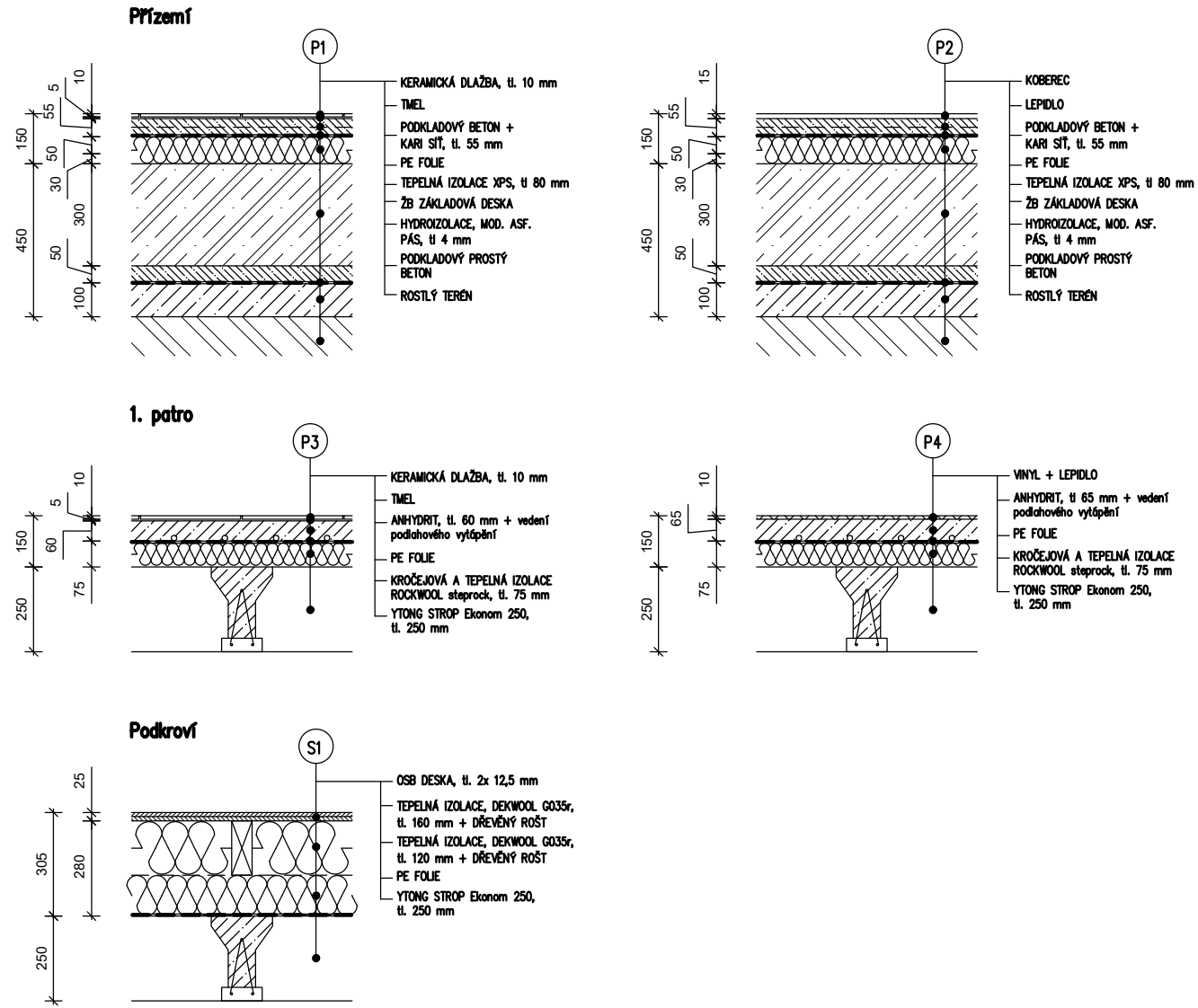
POHLED SEVEROZÁPADNÍ



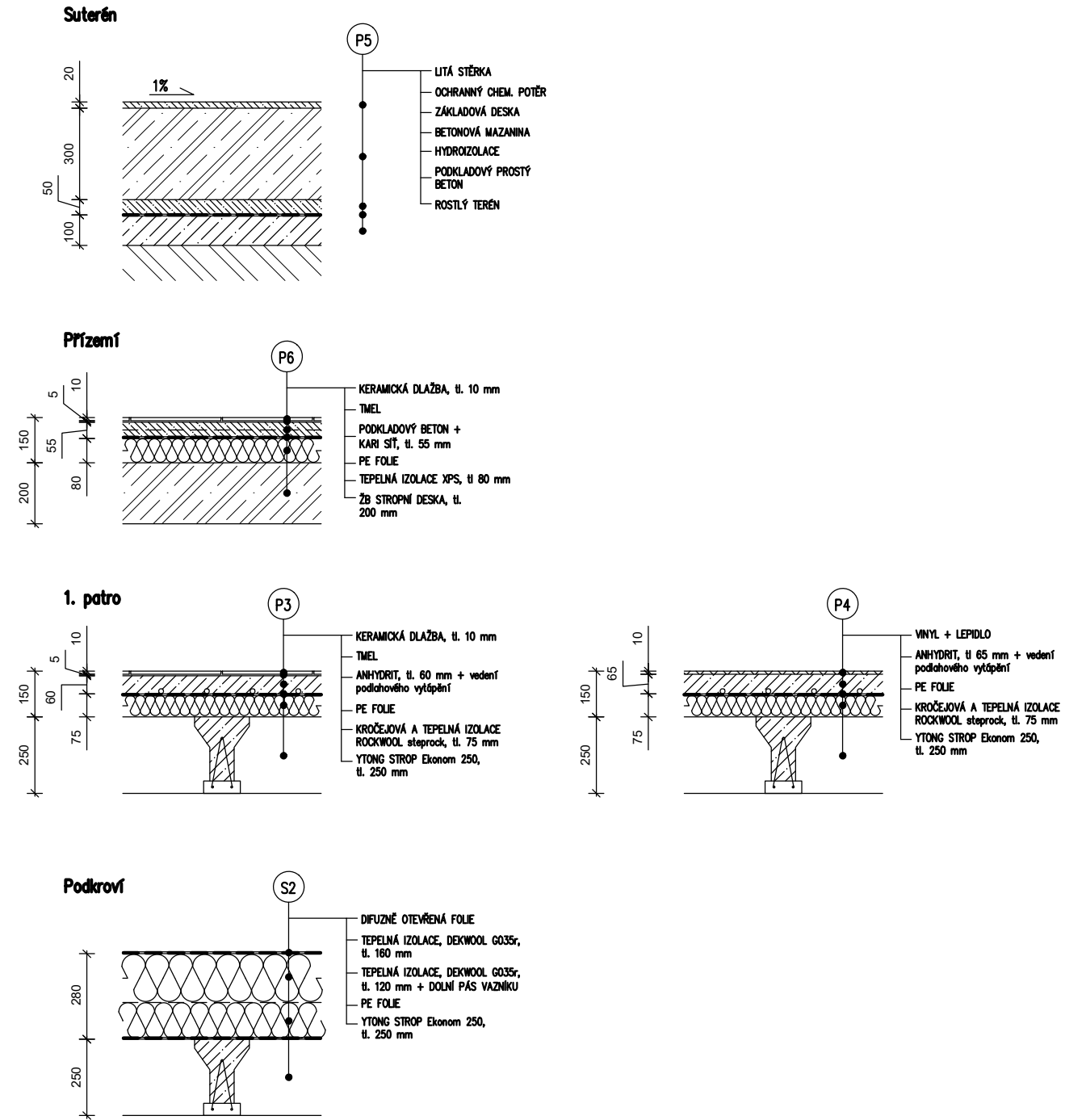
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
POHLEDY				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MÉRÍTKO:	DATUM:	
D.1.1.b.8.2.	A1	1:75	01 2023	

BUDOVA A



BUDOVA B

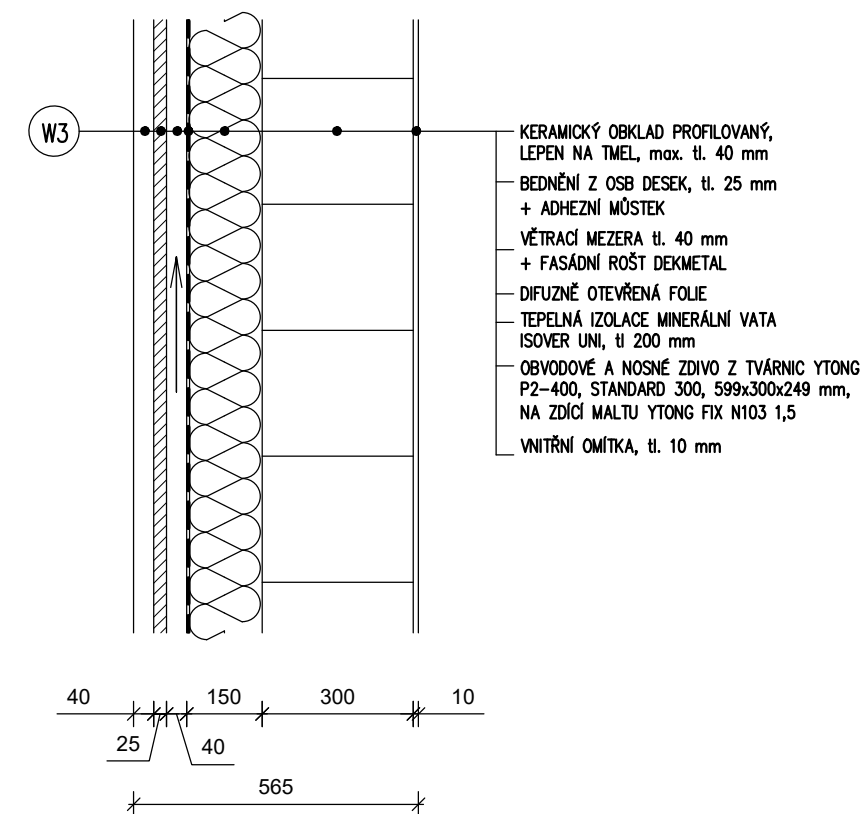
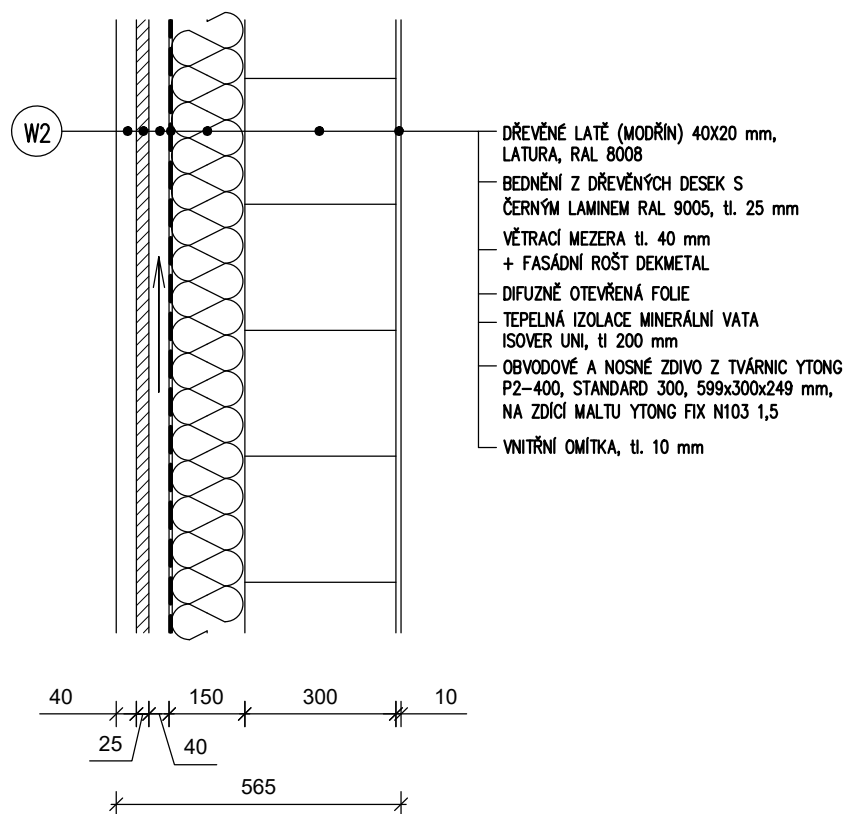
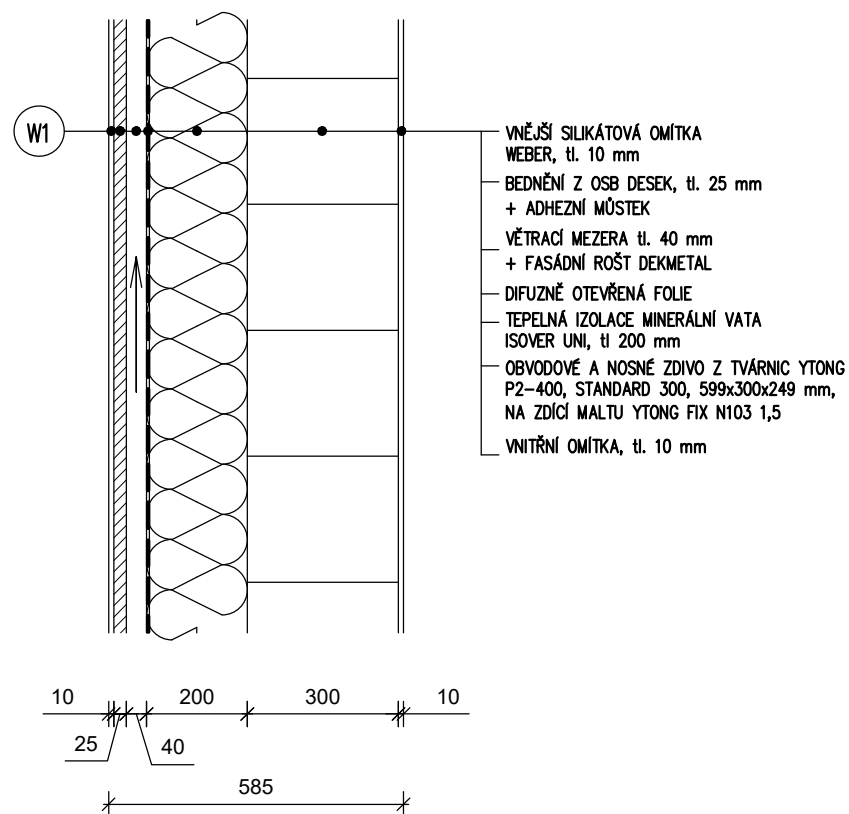


S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

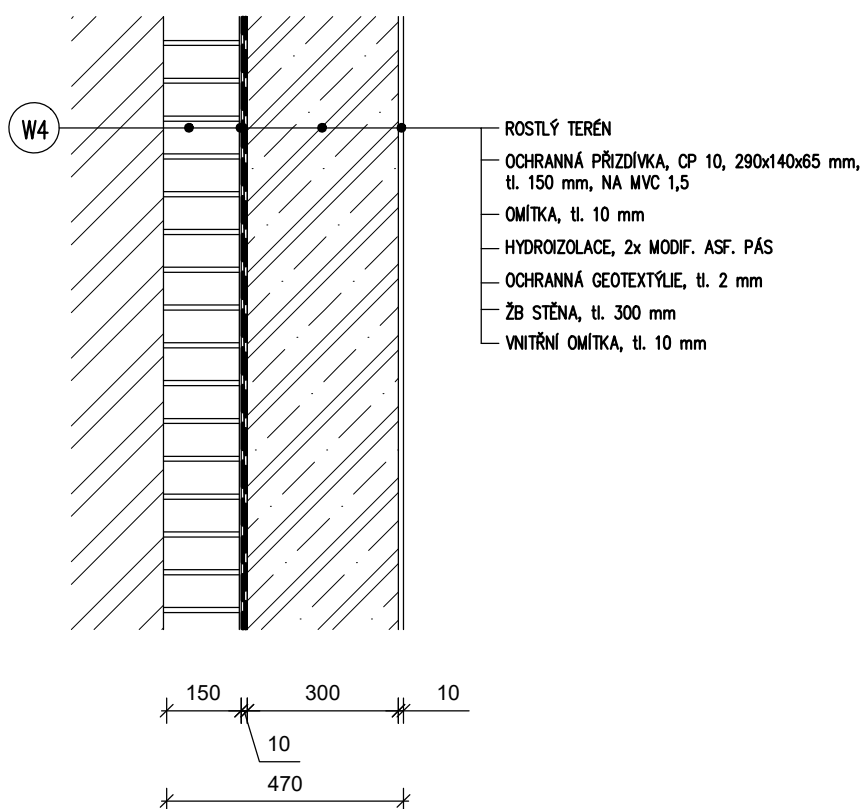
POZN.: vedení podlahového vytápění pouze v místech dle výkresu TZB (D.1.4.b)

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
SKLADBY PODLAH			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.b.9.1.	A3	1:20	01 2023

NADZEMNÍ PATRA



PODZEMNÍ PATRA



POZN.: ochranná přízdívka ve skladbě W4 dle výkresu půdorysu 1.PP (D.1.1.b.2)

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
SKLADBY STĚN			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.9.2.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:15	DATUM: 01 2023

OZN.	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
D01		900 mm	2050 mm	otočné dveře Sapeli SECURO, HPL laminát, RAL 7016 antracit, tl. křídla 57 mm, zamezení šíření požáru po dobu až 45 min.	levé: 4 ks pravé: 2 ks
D02		700 mm	2050 mm	interiérové otočné dveře Sapeli Elegant Komfort, HPL laminát, RAL 7016 antracit, DTD deska, bez skla	levé: 18 ks pravé: 8 ks
D03		750 + 750 mm	2050 mm	dvoukřídle otočné dveře, HPL laminát, RAL 7016 antracit, DTD deska, bez skla	1 ks
D04		1400 mm	2350 mm	Vstupní hliníkové dveře PRAMOS, otočné dveřní křídlo s celoplošným zasklením, zasklení z čirého bezpečnostního skla, bezpečnostní kování a základní kování součástí dodávky	levé: 1 ks pravé: 1 ks
D05		800 mm	2050 mm	interiérové otočné dveře Sapeli Elegant Komfort, HPL laminát, RAL 7016 antracit, DTD deska, bez skla	levé: 10 ks pravé: 8 ks
D06		1100 mm	2050 mm	vstupní otočné dveře Sapeli SECURO, HPL laminát, RAL 7016 antracit, tl. křídla 57 mm, zamezení šíření požáru po dobu až 45 min.	levé: 1 ks pravé: 1 ks

OZN.	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
D07		1100 mm	2350 mm	vstupní otočné dveře Sapeli SECURO, HPL laminát, RAL 7016 antracit, tl. křídla 57 mm, zamezení šíření požáru po dobu až 45 min.	levé: 0 ks pravé: 1 ks
D08		900 + 900 mm	2050 mm	dvoukřídle otočné dveře, HPL laminát, RAL 7016 antracit, DTD deska, bez skla	1 ks
D09		900 + 900 mm	2350 mm	Vstupní hliníkové dveře VEKRA, otočné hlavní dveřní křídlo s částečným zasklením, dodatečně otevíratelné vedlejší dveřní křídlo celoprosklené, naddveřní světlík fixní, veškeré zasklení z čirého bezpečnostního skla, bezpečnostní kování a základní kování součástí dodávky	1 ks
D10		550 + 550 mm	2050 mm	dvoukřídle lítací dveře s částečným zasklením, HPL laminát, RAL 7016 antracit, DTD deska, sklo mléčné	1 ks
D11		900 mm	2050 mm	Vstupní hliníkové dveře VEKRA, otočné dveřní křídlo s částečným zasklením, zasklení z čirého bezpečnostního skla, bezpečnostní kování a základní kování součástí dodávky	levé: 1 ks pravé: 1 ks

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

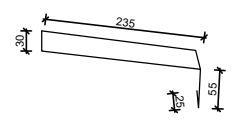

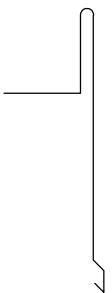
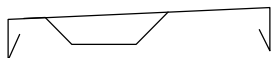
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
TABULKA DVEŘÍ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10.1.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO:	DATUM: 01 2023


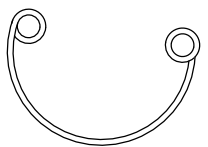
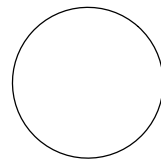
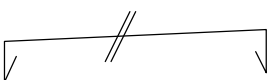
OZN.	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
OK01		1500 mm	2400 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré bezpečnostní dvojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	4 ks
OK02		2500 mm	3000 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré bezpečnostní dvojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	1 ks
OK03		2000 mm	2000 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré bezpečnostní dvojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	1 ks
OK04		1200 mm	3000 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré bezpečnostní dvojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	1 ks
OK05		1000 mm	1500 mm	otevíravě sklopné hliníkové okno VEKRA, čiré trojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	4 ks
OK06		1000 mm	1500 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré trojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	2 ks

OZN.	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
OK07		1500 mm	1500 mm	otevíravě sklopné hliníkové okno VEKRA, čiré trojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	2 ks
OK08		1200 mm	1800 mm	otevíravě sklopné hliníkové okno VEKRA, čiré trojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	9 ks
OK09		1200 mm	1800 mm	fixní hliníkové okno VEKRA, čiré trojsklo, $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, se zasklením, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (TGI Spacer M, Chromatech Ultra F)	9 ks
OK10		1080 mm	1730 mm	fixní dřevěné střešní okno s jednoduchým čirým zasklením	3 ks
OK11		500 mm	1000 mm	fixní dřevěné okno s jednoduchým čirým zasklením	2 ks

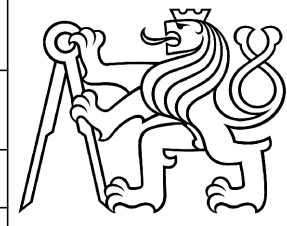
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU		
TABULKA OKEN		
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný	Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10.2.	FORMÁT: A3	

OZN.	SCHÉMA	TL.	ŠÍŘKA	POPIS	POČ. METRŮ
K1		2 mm	350 mm	venkovní parapet, hliníkový lakovaný plech, RAL 7016 antracit	43,3 m
K2		2 mm	500 mm	oplechování soklu venkovního výtahu, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	8,7 m
K3		2 mm	rozdílná	oplechování kraje štítů, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	délka: 4 m ploch: 2 m ²
K4		2 mm	700 mm	oplechování šikmé atiky štítů, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	25 m

OZN.	SCHÉMA	TL.	ŠÍŘKA	POPIS	POČ. METRŮ
K5		2 mm	300 mm	krycí plech oddělující stékající vodu od atiky, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	25 m
K6		2 mm	150 mm	dešťový žlab, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	76,6 m
K7		2 mm	300 mm	dešťový svod, DN100, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	64 m
K8		2 mm	ndef.	oplechování pultové střechy venkovního výtahu, falcovaný plech se stojatým falcem, hliníkový lakovaný plech, RAL 7045 šedá	2,1 x 2,25 m 4,725 m ²

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		Fakulta architektury ČVUT v Praze
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10.3.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO:	DATUM: 01 2023

OZN.	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS	POČ. METRŮ
Z1		konstrukce pláště vnějšího výtahu	ocelová konstrukce z jeklů, nerezová broušená ocel. Otvory zaskleny mléčným sklem. Více v detailu DET 06	nedefinováno
Z2		zábradlí na schodišti bytů	ocelová konstrukce z trubek o průměru 50 mm, lakovaná broušená ocel	12,6 m
Z3		zábradlí na schodišti do podkroví	ocelová konstrukce z trubek o průměru 50 mm, broušená lakovaná ocel	7,2 m
Z3		zábradlí na schodišti do suterénu	ocelová konstrukce z trubek o průměru 50 mm, nerezová broušená ocel	5 m

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		Fakulta architektury ČVUT v Praze
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10.4.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO:	DATUM: 01 2023

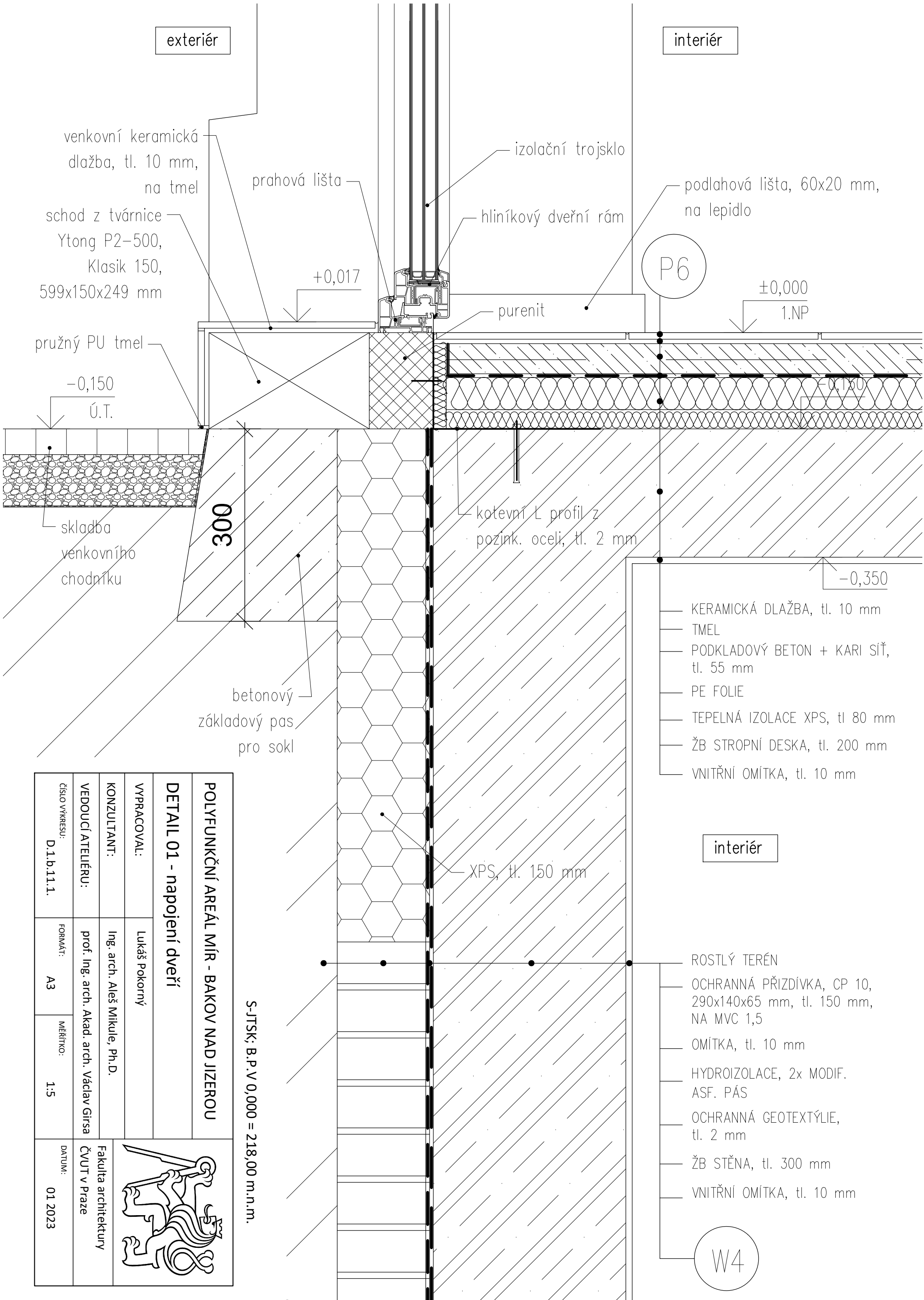
OZN.	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS
T1		dřevěné venkovní schodiště s pavlačí	dřevěná konstrukce z lepeného dřeva, povrchová úprava lazura RAL 1011 hnědá. Dřevěné latě z masivního modřínu tvoří plášť zábradlí. Stropnice na dřevěném průvlaku, který je kotven do obvodového zdiva. Druhý průvlak v kombinaci na dřevěném sloupku a nerezové kotvě nosné konstrukce pláště vnějšího výtahu. Více v detailu DET 04.

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10.5.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO:	Fakulta architektury ČVUT v Praze DATUM: 01 2023

exteriér

interiér



venkovní keramická
dlažba, tl. 10 mm,
na tmel

schod z tvárnice
Ytong P2-500,
Klasik 150,
599x150x249 mm

prahová lišta

izolační trojsklo

podlahová lišta, 60x20 mm,
na lepidlo

+0,017

P6

±0,000
1.NP

pružný PU tmel

purenit

-0,150
Ú.T.

-0,150

skladba
venkovního
chodníku

300

kotevní L profil z
pozink. oceli, tl. 2 mm

betonový
základový pas
pro sokl

-0,350

- KERAMICKÁ DLAŽBA, tl. 10 mm
- TMEL
- PODKLADOVÝ BETON + KARI SÍŤ, tl. 55 mm
- PE FOLIE
- TEPelnÁ IZOLACE XPS, tl. 80 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 200 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm

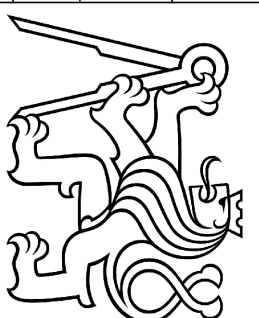
interiér

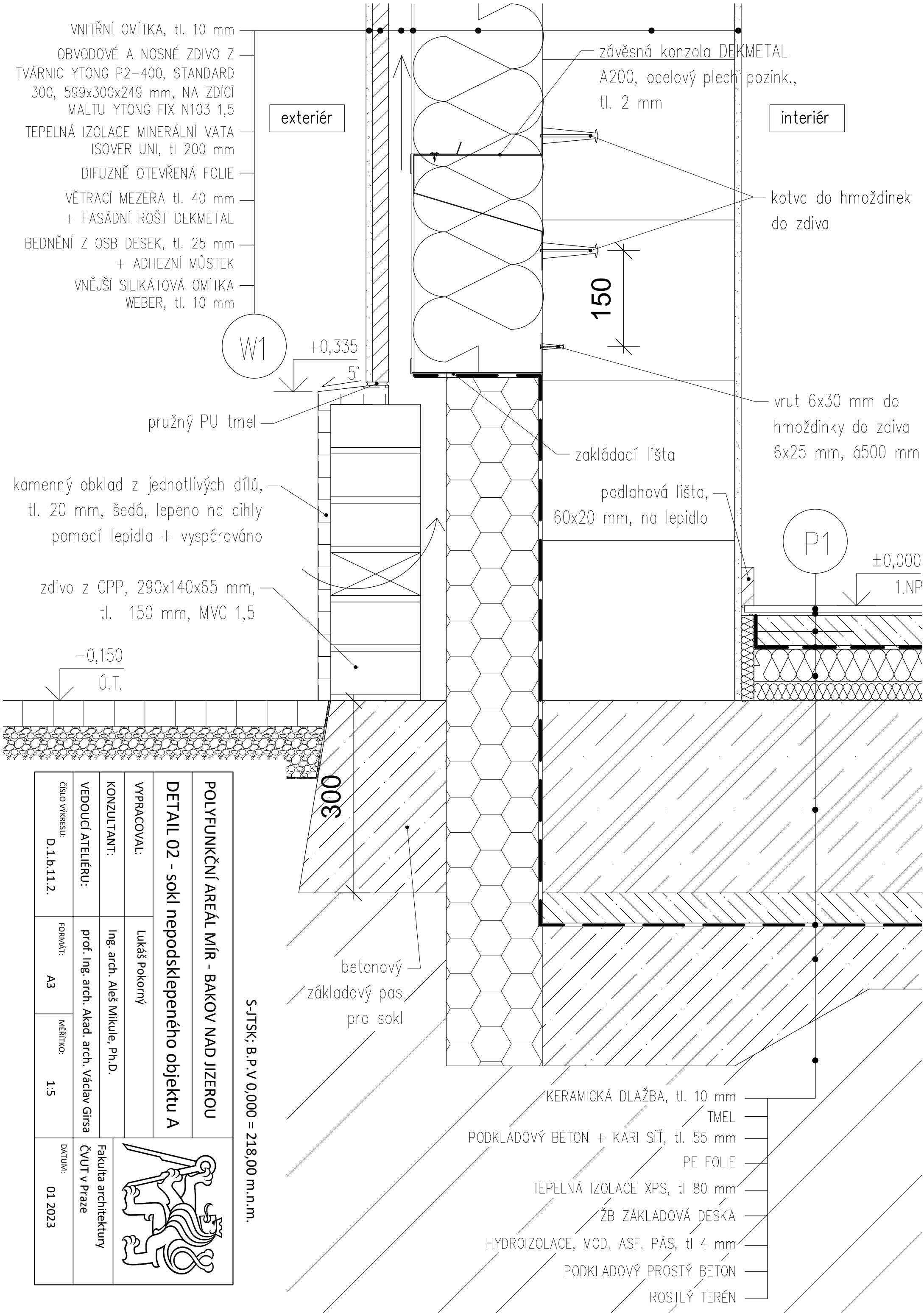
XPS, tl. 150 mm

- ROSTLÝ TERÉN
- OCHRANNÁ PŘÍZDÍVKA, CP 10, 290x140x65 mm, tl. 150 mm, NA MVC 1,5
- OMÍTKA, tl. 10 mm
- HYDROIZOLACE, 2x MODIF. ASF. PÁS
- OCHRANNÁ GEOTEXTÝLIE, tl. 2 mm
- ŽB STĚNA, tl. 300 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm

W4

S-JTSK; B.P. V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MĚR - BAKOV NAD JIZEROU			
DETAIL 01 - napojení dveří			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.11.1.	FORMÁT:	A3
		MĚŘÍTKO:	1:5
DATUM:	01 2023		



VNITŘNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm
 OBVODOVÉ A NOSNÉ ZDIVO Z TVÁRNIC YTONG P2-400, STANDARD 300, 599x300x249 mm, NA ZDÍCÍ MALTU YTONG FIX N103 1,5
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ISOVER UNI, tl. 200 mm
 DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE
 VĚTRACÍ MEZERA tl. 40 mm + FASÁDNÍ ROŠT DEKMETAL
 BEDNĚNÍ Z OSB DESEK, tl. 25 mm + ADHEZNÍ MŮSTEK
 VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA WEBER, tl. 10 mm

pružný PU tmel
 kamenný obklad z jednotlivých dílů, tl. 20 mm, šedá, lepeno na cihly pomocí lepidla + vyspárováno
 zdivo z CPP, 290x140x65 mm, tl. 150 mm, MVC 1,5

KERAMICKÁ DLAŽBA, tl. 10 mm
 TMEL
 PODKLADOVÝ BETON + KARI SÍŤ, tl. 55 mm
 PE FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, tl. 80 mm
 ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA
 HYDROIZOLACE, MOD. ASF. PÁS, tl. 4 mm
 PODKLADOVÝ PROSTÝ BETON
 ROSTLÝ TERÉN

S-JTSK; B.P. V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
DETAIL 02 - sokl nepodsklepeného objektu A			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.b.11.2.	A3	1:5	01 2023
			Fakulta architektury ČVUT v Praze

VNITŘNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm
 OBVODOVÉ A NOSNÉ ZDIVO Z
 TVÁRNIC YTONG P2-400, STANDARD
 300, 599x300x249 mm, NA ZDÍČÍ
 MALTU YTONG FIX N103 1,5
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
 ISOVER UNI, tl. 200 mm
 DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE
 VĚTRACÍ MEZERA tl. 40 mm
 + FASÁDNÍ ROŠT DEKMETAL
 BEDNĚNÍ Z OSB DESEK, tl. 25 mm
 + ADHEZNÍ MŮSTEK
 VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA
 WEBER, tl. 10 mm

exteriér

W1

krycí lišta proti hmyzu

okapnice

09

W2

S-JTSK; B.P. V 0,000 = 218,00 m.n.m.

podlahová lišta,
60x20 mm, na lepidlo

+4,500
2.NP

ŽB věnec

Ytong věncovka 250,
599x125x249 mm

+4,100

550

+3,550

interiér

180

DŘEVĚNÉ LATĚ (MODŘÍN) 40X20
mm, LATURA, RAL 8008

BEDNĚNÍ Z DŘEVĚNÝCH DESEK S
ČERNÝM LAMINEM RAL 9005, tl.
25 mm

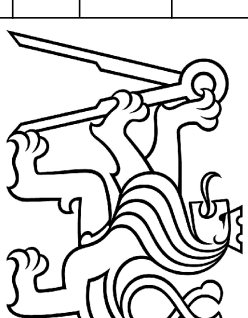
VĚTRACÍ MEZERA tl. 40 mm +
FASÁDNÍ ROŠT DEKMETAL

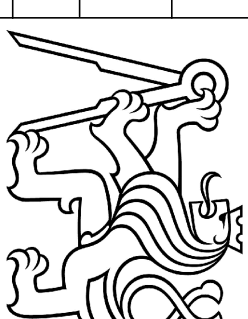
DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE

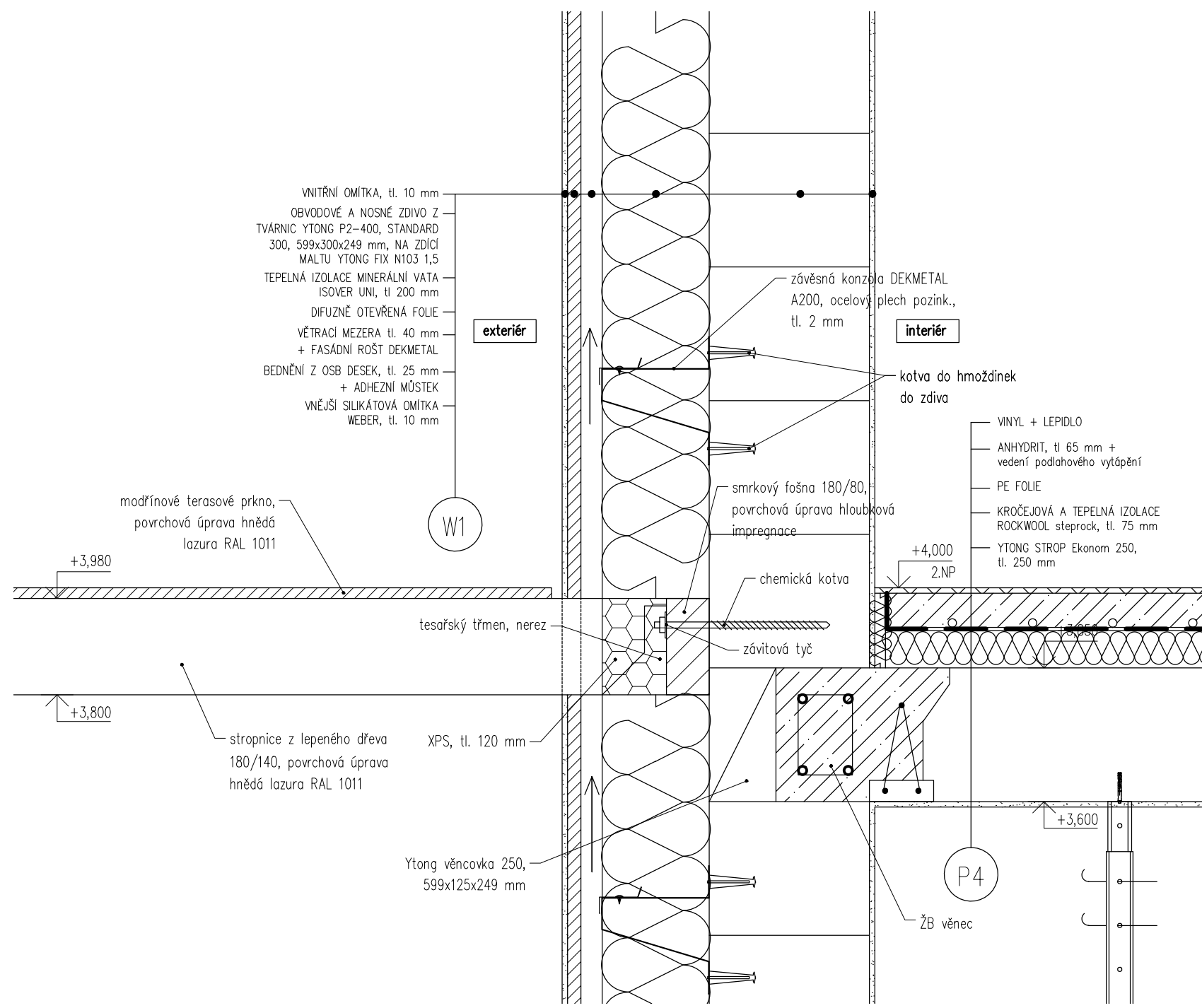
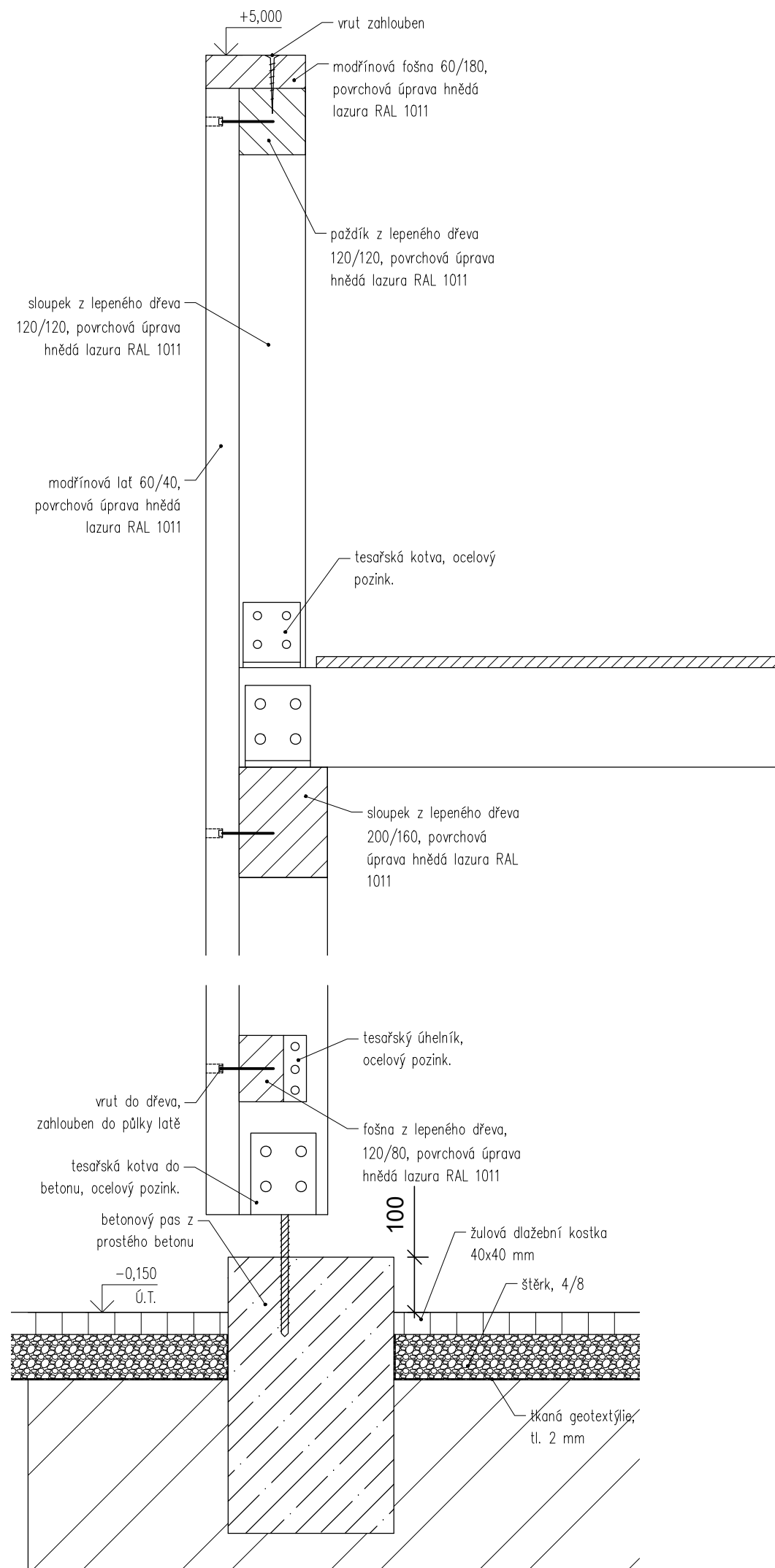
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
ISOVER UNI, tl. 200 mm

OBVODOVÉ A NOSNÉ ZDIVO Z TVÁRNIC
YTONG P2-400, STANDARD 300,
599x300x249 mm, NA ZDÍČÍ MALTU
YTONG FIX N103 1,5

VNITŘNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm

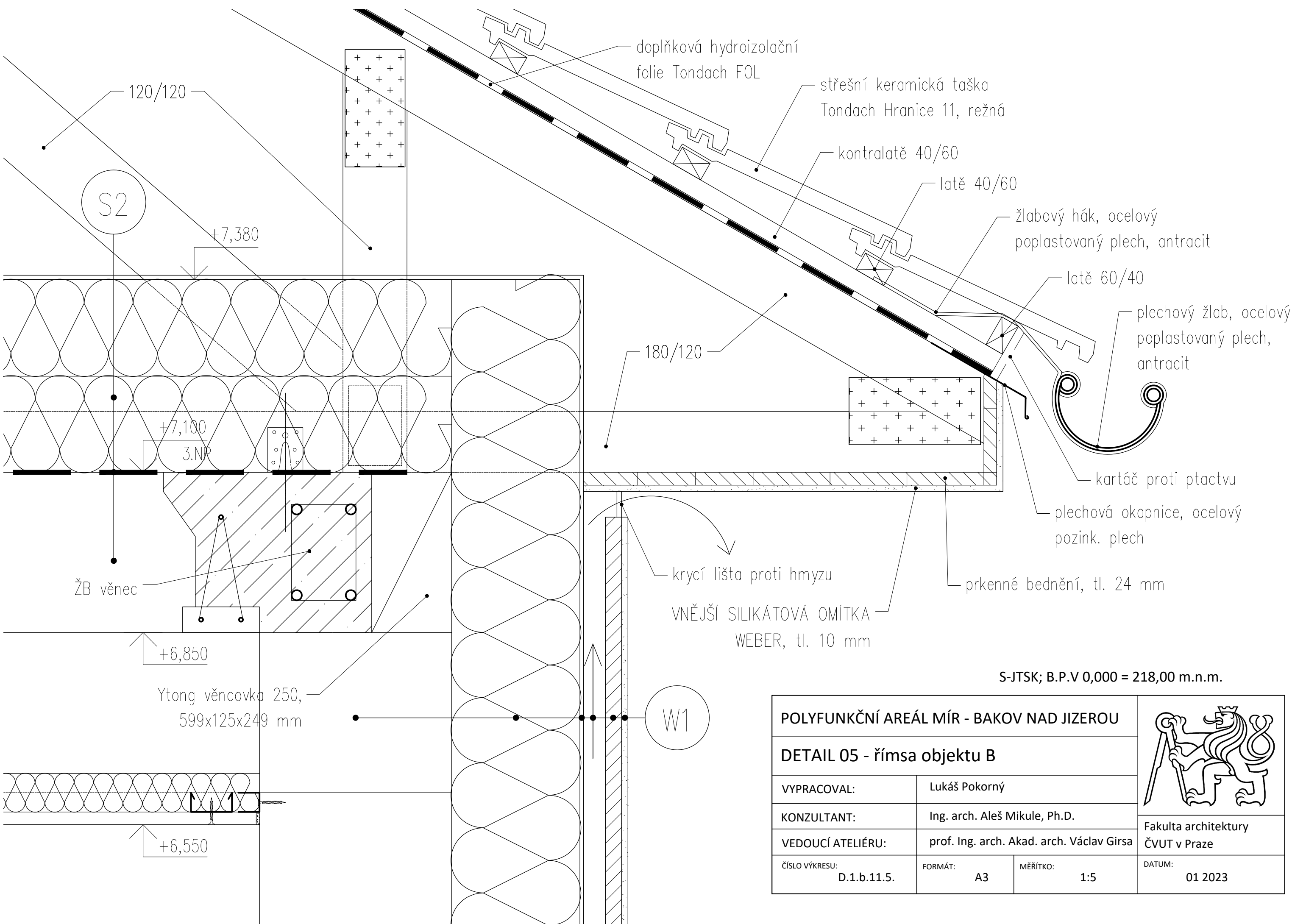
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
DETAIL 03 - napojení dvou typů fasád				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Milkule, Ph.D.			
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírša			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATAUM:	
D.1.b.11.3.	A3	1:5	01 2023	



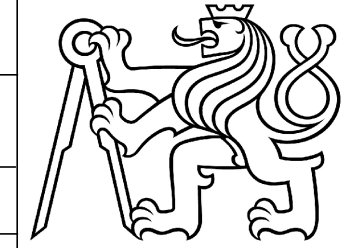


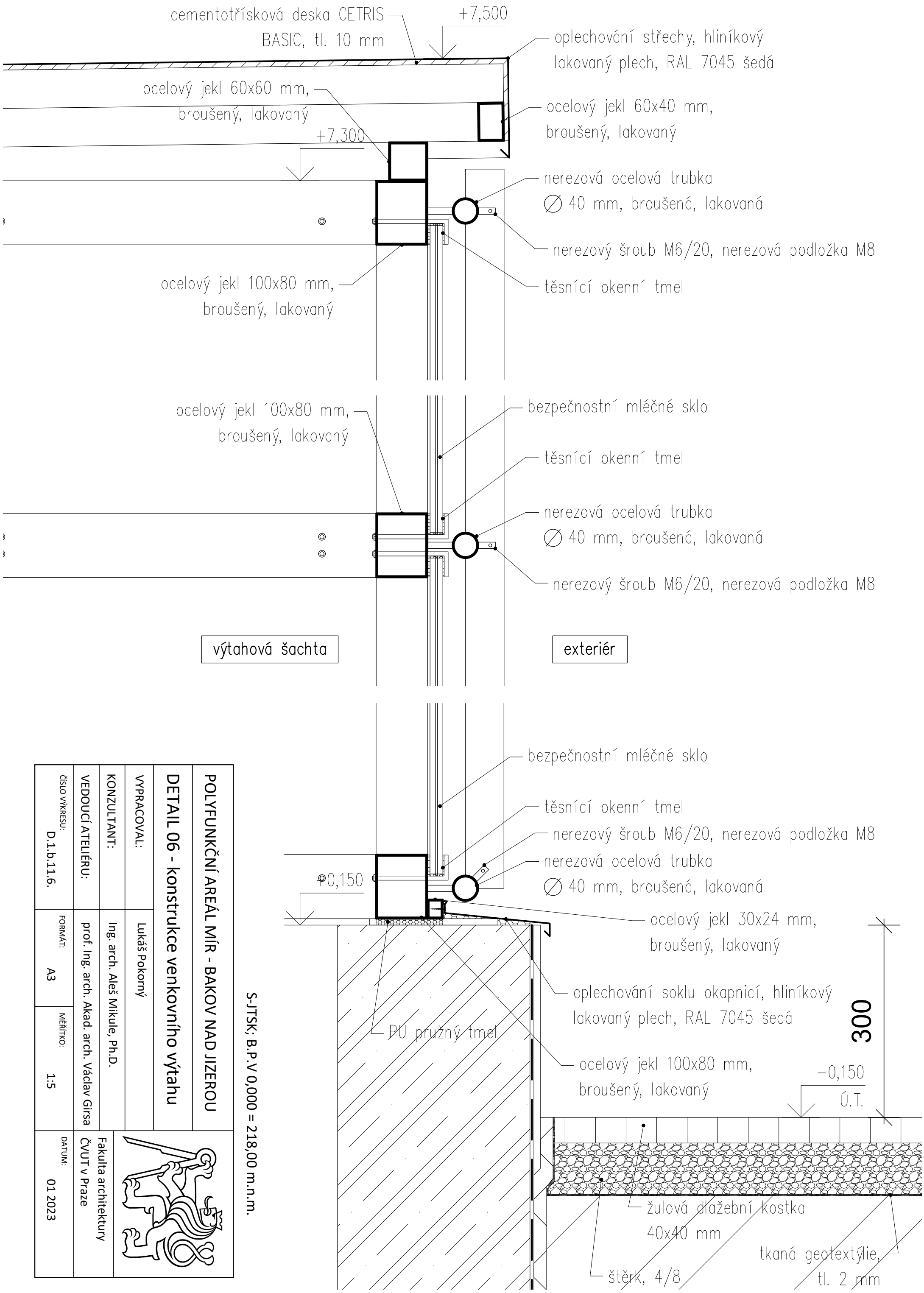
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
DETAIL 04 - napojení pavlače na zeď			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.b.11.4.	A3	1:10	01 2023



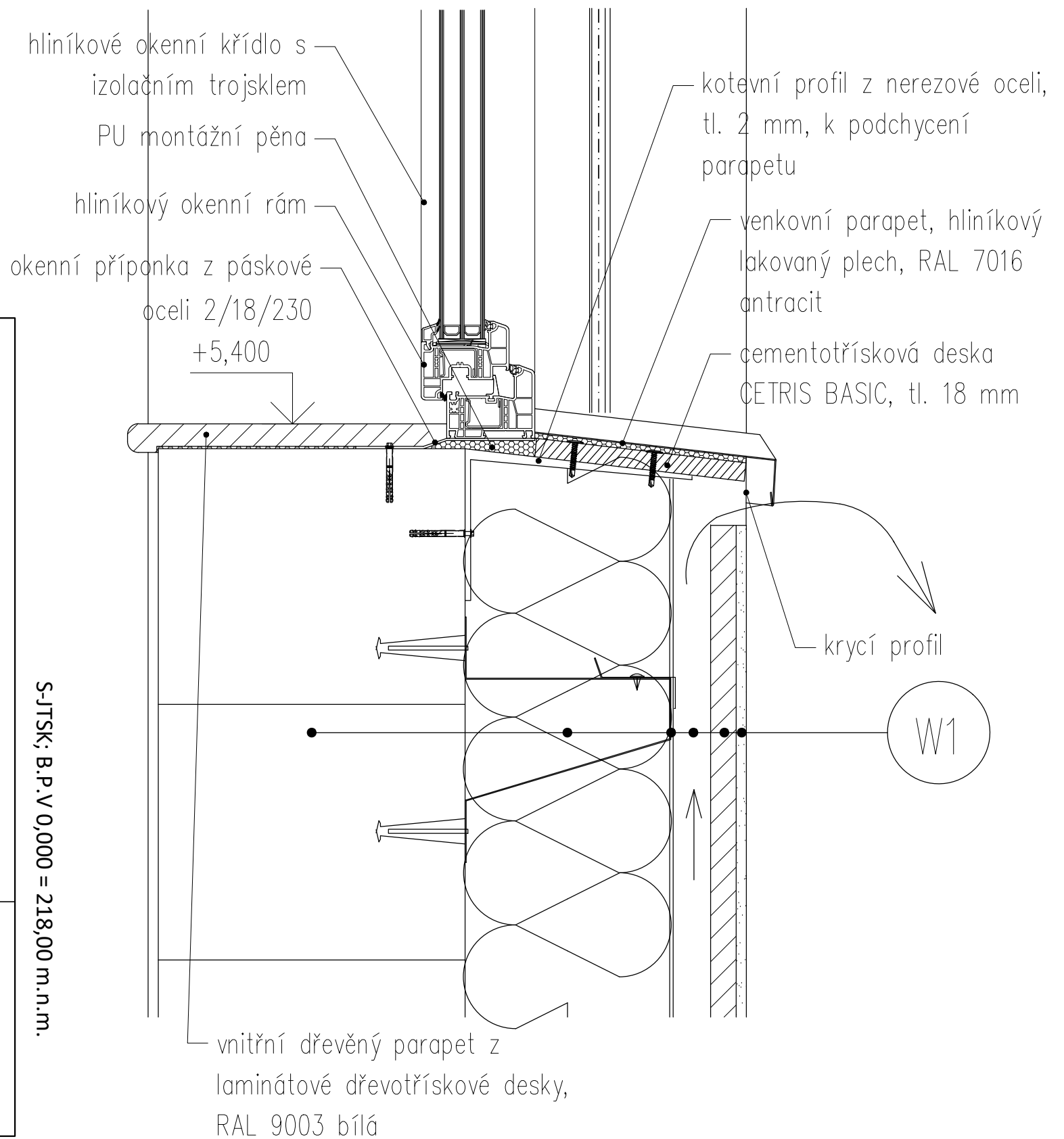
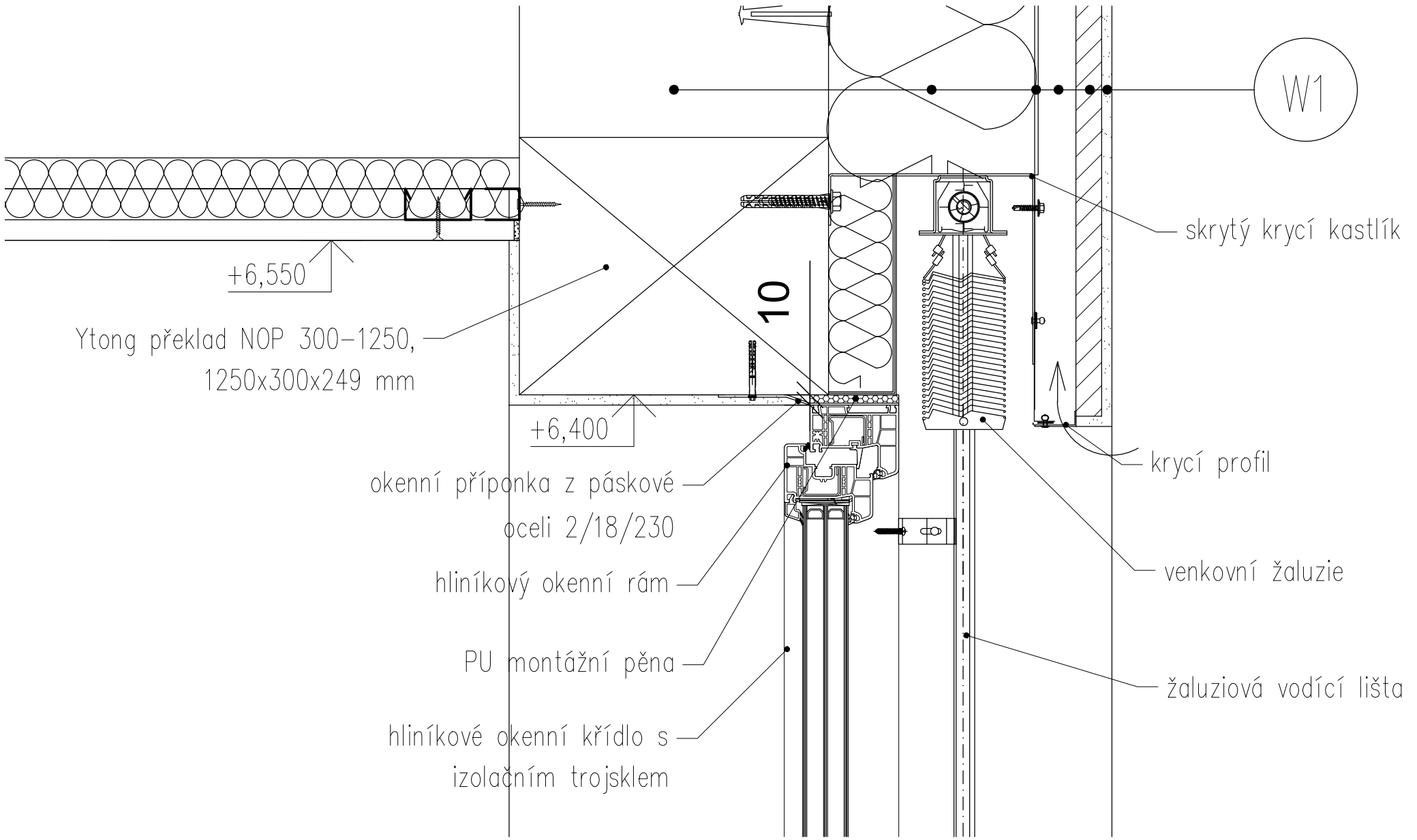
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
DETAIL 05 - římsa objektu B			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.11.5.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:5	DATUM: 01 2023



S-JTSK; B.P. V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
DETAIL 06 - konstrukce venkovního výtahu			
VPRACOVAL:	Lukáš Pokorný	FORMÁT:	A3
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	MĚŘÍTKO:	1:5
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	DATA:	01 2023
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.11.6.	Fakulta architektury ČVUT v Praze	



S-JTSK; B.P. V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU		
DETAIL 01 - napojení okna		
VPRACOVAL:	Lukáš Pokorný	Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.11.7.	
FORMÁT:	A3	MĚŘÍTKO: 1:5
DATUM:	01 2023	



D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.1.2.a Technická zpráva
- D.1.2.b Výkresová část
- D.1.2.c Statické posouzení



D.1.2.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1. Základní popis objektu	5
D.1.2.a.2. Konstrukční systém	5
D.1.2.a.3. Použité zdroje a hodnoty	7

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1. Základní popis objektu

Jedná se o dvojici polyfunkčních domů. Objekty jsou umístěny na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831), o rozloze 1804 m². Parcela patří městu Bakov nad Jizerou. Lokalitu vymezují ulice Mírové náměstí a Zbába.

Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova má obdélný půdorys o rozměru 24,2x13,3 m. Parter slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Lichoběžníkový půdorysný tvar budovy má největší rozměry 17,7x8,2 m. V suterénu se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk).

D.1.2.a.2. Konstrukční systém

Zemní konstrukce

Jako podklad byla, pro potřebu bakalářské práce, použita hydrogeologická dokumentace vrtu.

Výpis geologické dokumentace objektu VS [84191] zprostředkovala Česká geologická služba.

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim III, Pišťovny 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU BA-1																																																																															
Okres: Mladá Boleslav	Katastr.území: Bakov nad Jizerou	Mapa 1:25000: 03-332																																																																															
Vrtmistr: Pavel Jílek Datum provedení - od: 22.8.2016 - do: 23.8.2016 Typ soupravy: HVS 245 Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty	Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace: ustálená Z/hl.[m]:	Y: 700 323.00 X: 1 004 523.00 Z terén [m]: 220,5 222:00 Odměrný Bod [m]: 222:00 Hloubka vrtu [m]: 22.00 Souř. systémy: JTSK / Balt																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> </tr> <tr> <td>0.00 - 12.00</td> <td>273</td> <td>1</td> <td>0.00 - 8.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.00 - 22.00</td> <td>203</td> <td>1</td> <td>8.00 - 16.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>PŠ-1.5 15%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>16.00 - 19.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>19.00 - 21.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>PŠ-1.5 15%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>21.00 - 22.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	0.00 - 12.00	273	1	0.00 - 8.00	PVC	125	plná							12.00 - 22.00	203	1	8.00 - 16.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%									1	16.00 - 19.00	PVC	125	plná									1	19.00 - 21.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%									1	21.00 - 22.00	PVC	125	plná						
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.																																																																					
0.00 - 12.00	273	1	0.00 - 8.00	PVC	125	plná																																																																											
12.00 - 22.00	203	1	8.00 - 16.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%																																																																											
		1	16.00 - 19.00	PVC	125	plná																																																																											
		1	19.00 - 21.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%																																																																											
		1	21.00 - 22.00	PVC	125	plná																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>do</th> <th>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu</td> </tr> <tr> <td>7.50</td> <td>46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu</td> </tr> <tr> <td>12.00</td> <td>46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %</td> </tr> <tr> <td>14.50</td> <td>101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý</td> </tr> <tr> <td>17.00</td> <td>102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný</td> </tr> <tr> <td>19.00</td> <td>105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %</td> </tr> <tr> <td>22.00</td> <td>105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí</td> </tr> </tbody> </table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	1.00	1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu	2.00	41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs	3.00	41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu	7.50	46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu	12.00	46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %	14.50	101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý	17.00	102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný	19.00	105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %	22.00	105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí																																																										
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																																																																																
1.00	1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu																																																																																
2.00	41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs																																																																																
3.00	41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu																																																																																
7.50	46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu																																																																																
12.00	46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %																																																																																
14.50	101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý																																																																																
17.00	102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný																																																																																
19.00	105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %																																																																																
22.00	105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí																																																																																
<p>Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.</p> <p> UCHR NEL ■ těžké kovy CIU BTEX PAU ☒ mikrobiologie ☒ vodní výluh □ jiný ● agresivita ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina </p> <p> Perforace: PŠxxx štěrbinová, podélná PŠ-xxx štěrbinová, příčná PVdxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbinový/otvoru v mm </p>		<p>Poznámka:</p>																																																																															
Název akce: Hydrogeologický průzkum, Vyhodnotení vrtané jímací studny BA-1		Měřítko: 1: 150	Zak. číslo: 6967 16 021																																																																														
Dokumentoval: Mgr. Vachová	Vyhodnotil: Mgr. Vachová	Zpracoval: Mgr. Vachová	Příloha č.: 5																																																																														

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 10.20 druh hladiny : ustálená

Základové konstrukce

Budova A i B budou založeny na železobetonové základové desce. Budova A má pouze nadzemní podlaží, a proto budou kvůli dodržení nezámrné hloubky provedeny po obvodu pasy z prostého betonu. Budova B je podsklepená, a proto budou svislé nosné stěny spojeny se základovou deskou. Tloušťka základové desky bude 300 mm (beton C25/30 – XC2, XA1). Tloušťka podkladového betonu bude 150 mm (beton C12/15 – X0).

Svislé nosné konstrukce

Pro podzemní podlaží budovy B budou voleny železobetonové monolitické stěny (beton C25/30 – XC4, XF1, XA1), které budou po obvodu. Dělit ji potom budou na dva obdélníky s menšími rozpony. Pro obousměrný stěnový systém bude v nadzemních podlaží volena zděná technologie z tvárnic Ytong Standard tloušťky 300 mm. Tyto tvárnice budou tvořit jak vnější, tak vnitřní nosné konstrukce. Pro nosnou konstrukci pláště vnějšího výtahu k budově B bude volen ocelová konstrukce z jechlů.

Vodorovné nosné konstrukce

Veškeré stropy, až na výjimku v podzemním podlaží, budou vytvořeny z prefamolitického systému stropní konstrukce Ytong Ekonom 250. Celková tloušťka konstrukce je 250 mm. Její únosnost je stanovena pro užité zatížení do 2 kN/m², proto je vybrán do bytových prostorů. Vzhledem k této skutečnosti je pro funkci obchodu volen v suterénu jiný typ stropní konstrukce. Ta by byla tvořena obousměrně pnutým monolitickým železobetonovým stropem (beton C16/20 – XC1). Jeho tloušťka by dle výpočtu činila 200 mm ($1/75 \cdot (L_x + L_y) = \text{cca } 200 \text{ mm}$).

Šikmá konstrukce

Budova A bude mít šikmou komunikaci mezi patry zajištěnou pomocí tříramenných železobetonových monolitických schodišť (beton C16/20 – XC1) s výtahem v zrcadle (od 1.NP do 3.NP). Konstrukce schodišťových ramen bude oddilatována od sousedních stěn, aby byla zaručena kročejová neprůzvučnost. Pružná dilatace bude probíhat ve styku s podestami. Budova B má vnější železobetonové monolitické schodiště (beton C30/37 – XC4, XF4) umístěné na severu s přístupem do pozemního podlaží. Konstrukce schodišťového ramene bude držet vnější stěna. Vnější schodiště na pavlač bude řešené jako truhlářský výrobek.

Střešní konstrukce

Obě budovy budou disponovat dřevěnými příhradovými vazníky. Podkroví je nevyužívané a slouží pro technické rozvody TZB. Vazníky se budou tvarově a rozměry lišit v závislosti na konkrétním umístění viz výkresová část D.1.2.b. Na vaznicích bude tedy jen střešní plášť, který bude držet skládanou keramickou krytinu a bude tvořit příčnou tuhost střechy v její rovině. Ondřejské kříže z prken budou pomáhat dalšímu ztužení prostřednictvím zavětrování v příčné rovině střechy.

D.1.2.a.3. Použité zdroje a hodnoty

Klimatické a užité hodnoty ve výpočtech

Užité zatížení:

Plochy pro domácí a obytné činnosti – 1,5 kN/m²

Sněhová oblast I.
 $S_n = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Použité zdroje

podklady ke cvičením SNK1-SNK4 pro FA ČVUT

Xella – přehled materiálových vlastností a produktů 2022

ČSN EN 1991 – zatížení konstrukcí

ČSN EN 1990 – zásady navrhování konstrukcí, část 1-1: obecná pravidla

ČSN EN 338 – charakteristické hodnoty pro konstrukční dřevo

Specifikace betonů na webových stránkách eBeton, dostupné na: <https://www.ebeton.cz/stavby/>



D.1.2.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

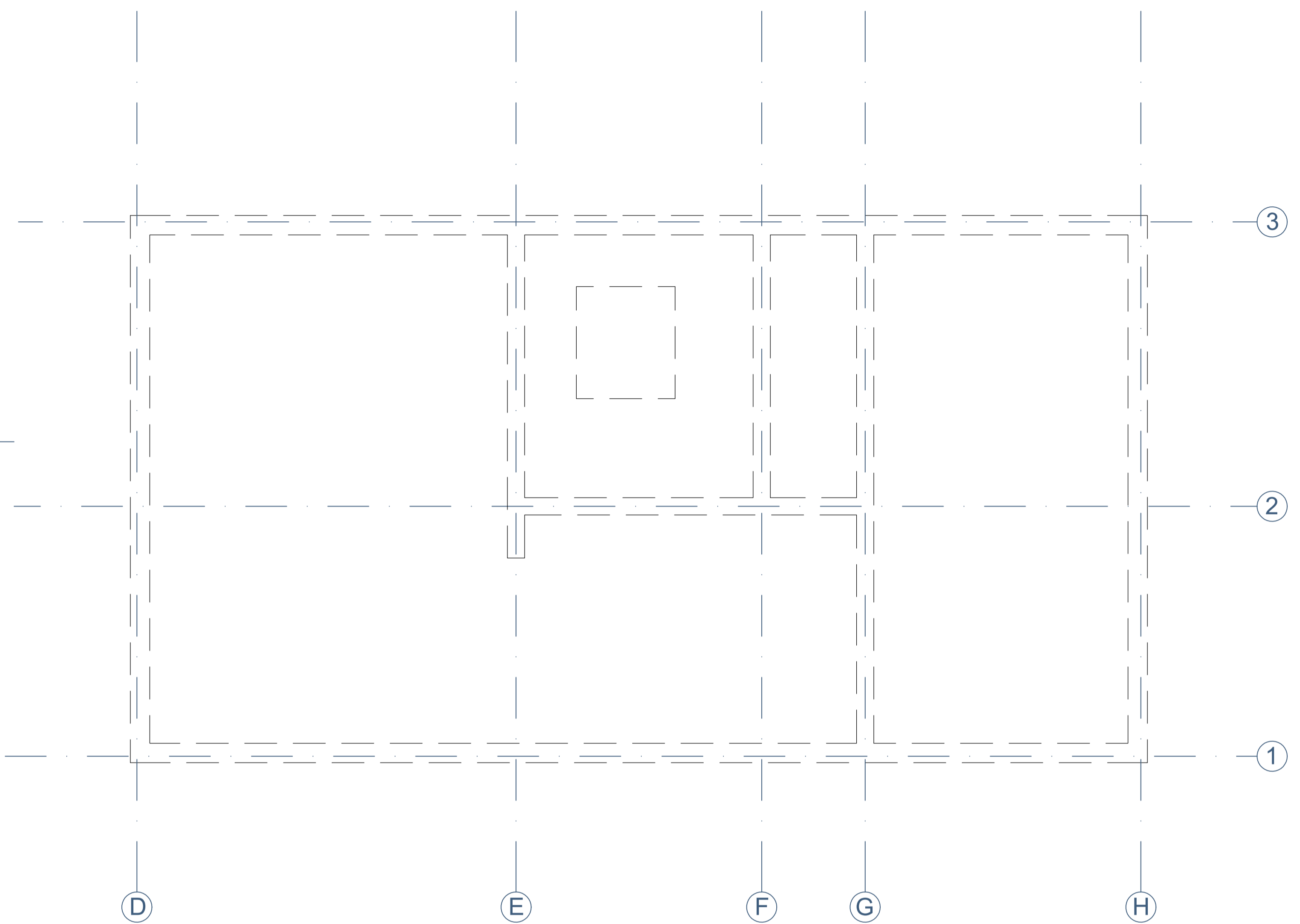
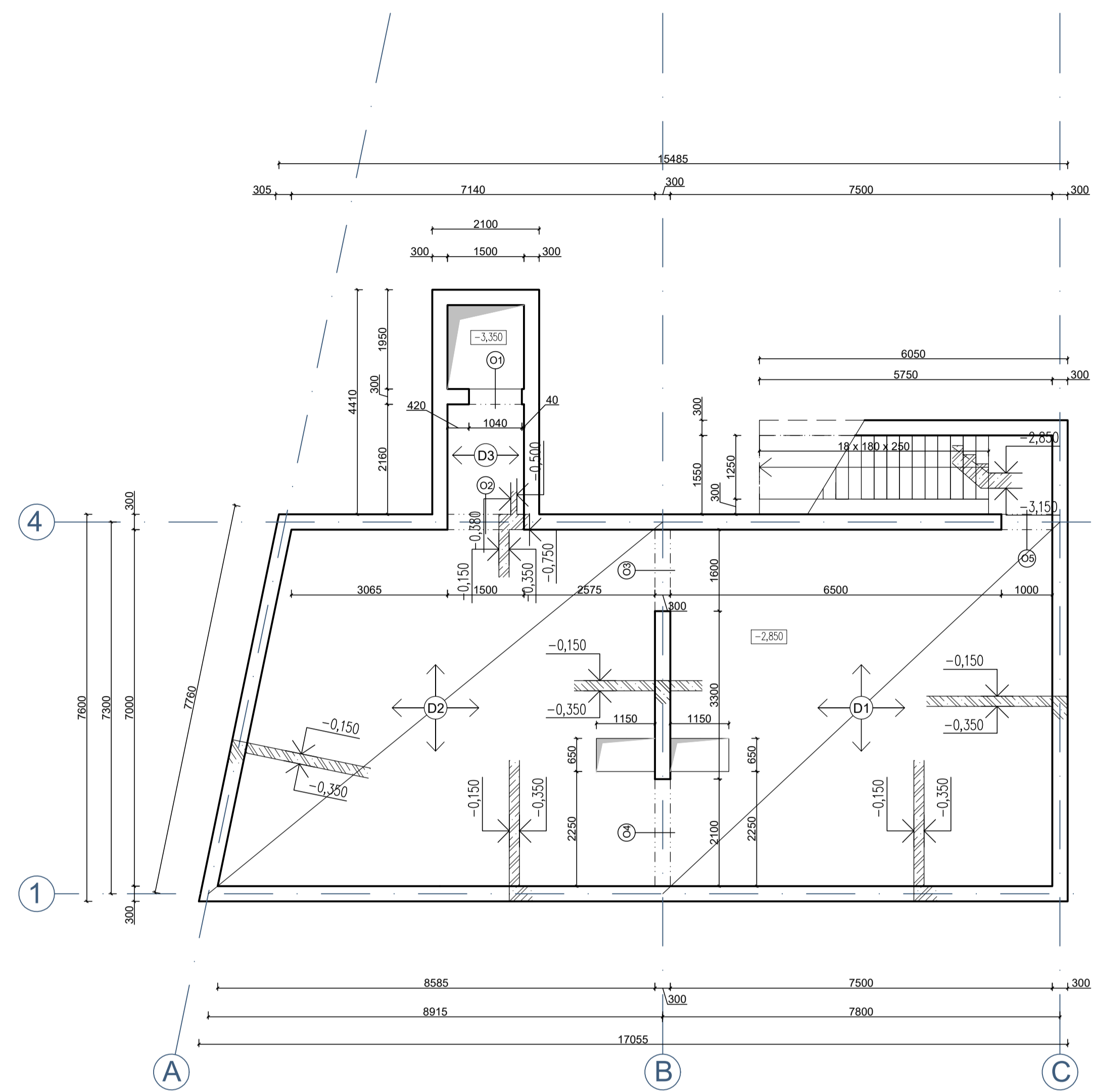
D.1.2.b.1 – Výkres tvaru 1.PP

D.1.2.b.2 – Výkres tvaru 1.NP

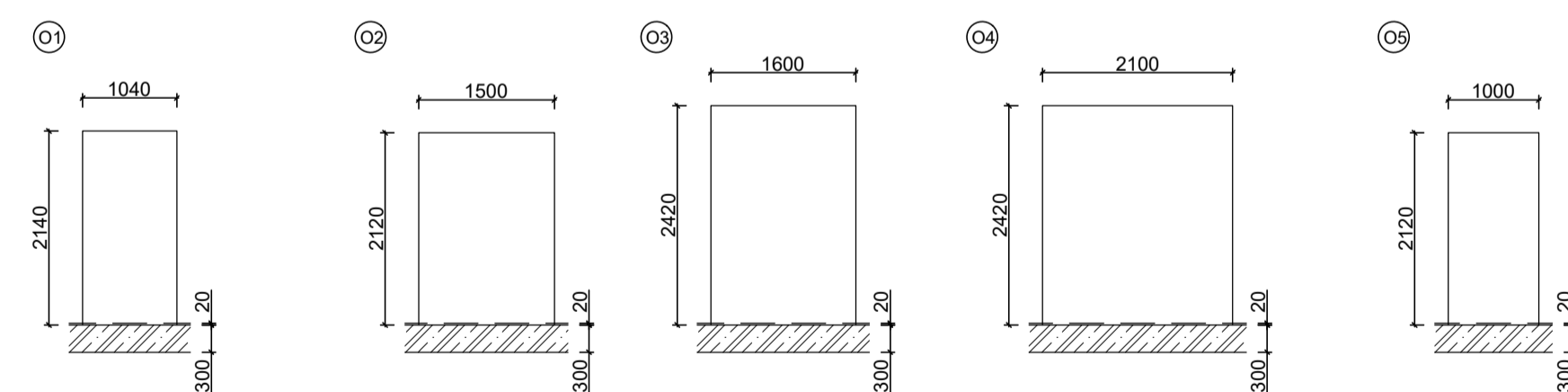
D.1.2.b.3 – Výkres tvaru 2.NP

D.1.2.b.4 – Výkres krovu

D.1.2.b.5 – Výkres výztuže průvlaku



Výkres otvorů

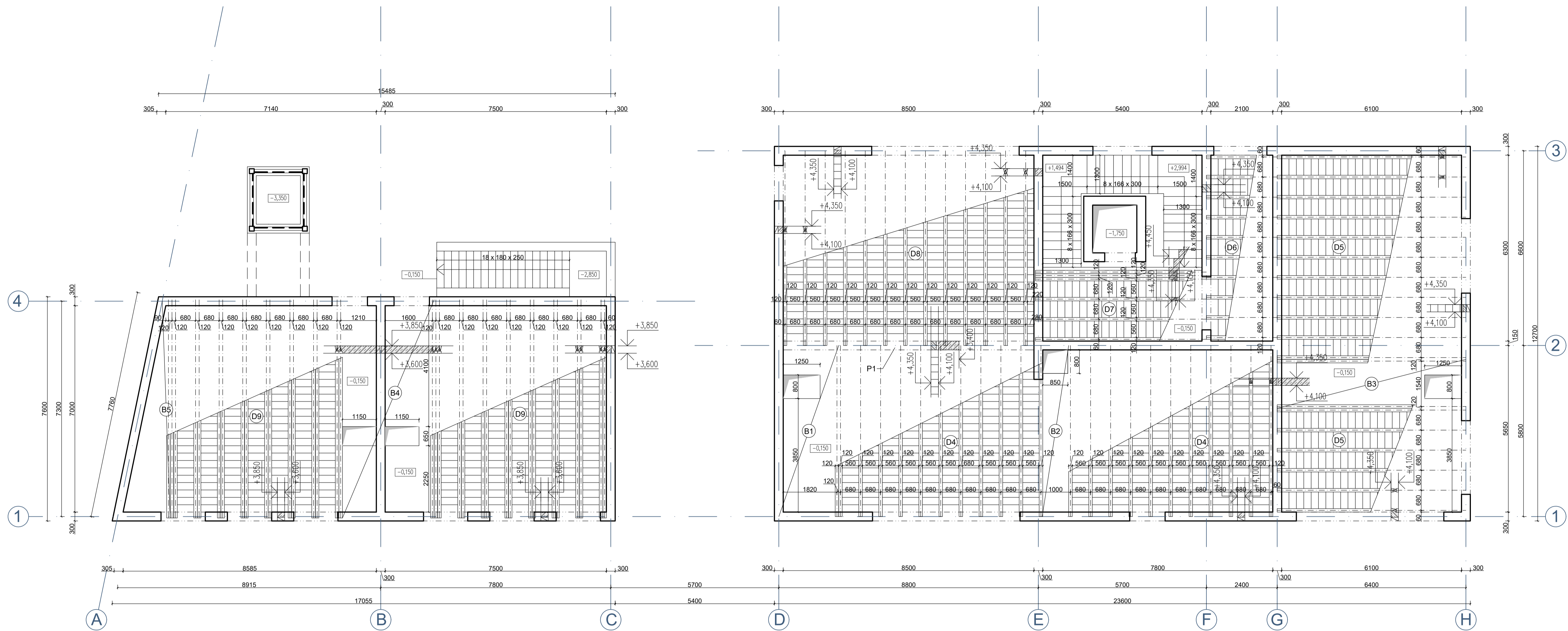


Legenda materiálů

- železobetonová sklepní stěna, beton C 25/30, výztuž B 500
- železobetonový strop (sklopený řez), beton C 16/20, výztuž B 500
- železobetonové schodiště (sklopený řez), beton C 30/37, výztuž B 500

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
VÝKRES TVARU 1. PP				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.			
VEDOUCÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MÉRÍTKO:	DATUM:	
D.1.2.b.1.1.	A1	1:75	01 2023	



Výčet prvků stropních desek

- (D4) Ytong stropní nosník, d = 5,8 m ... 23 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 440 ks
- (D5) Ytong stropní nosník, d = 6,4 m ... 19 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 375 ks
- (D6) Ytong stropní nosník, d = 2,4 m ... 10 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 86 ks
- (D7) Ytong stropní nosník, d = 5,8 m ... 6 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 65 ks
- (D8) Ytong stropní nosník, d = 6,6 m ... 13 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 325 ks
- (D9) Ytong stropní nosník, d = 7,4 m ... 34 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 392 ks

Celkem

Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 1678 ks

Specifikace dobetonávek

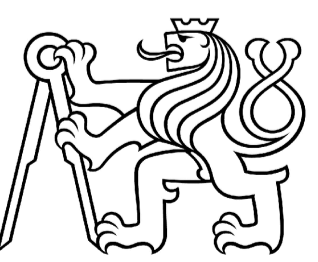
- (B1) rozměr: d x š x h = 2,03 x 5,8 x 0,25 m
otvor: a x b = 1,25 x 0,8 m
- (B2) rozměr: d x š x h = 1,66 x 6,4 x 0,25 m
otvor: a x b = 0,85 x 0,8 m
- (B3) rozměr: d x š x h = 2,03 x 5,8 x 0,25 m
otvor: a x b = 1,25 x 0,8 m
- (B4) rozměr: d x š x h = 3,11 x 7,4 x 0,25 m
2x otvor: a x b = 1,15 x 0,65 m
- (B5) rozměr: A = 8,19 m²

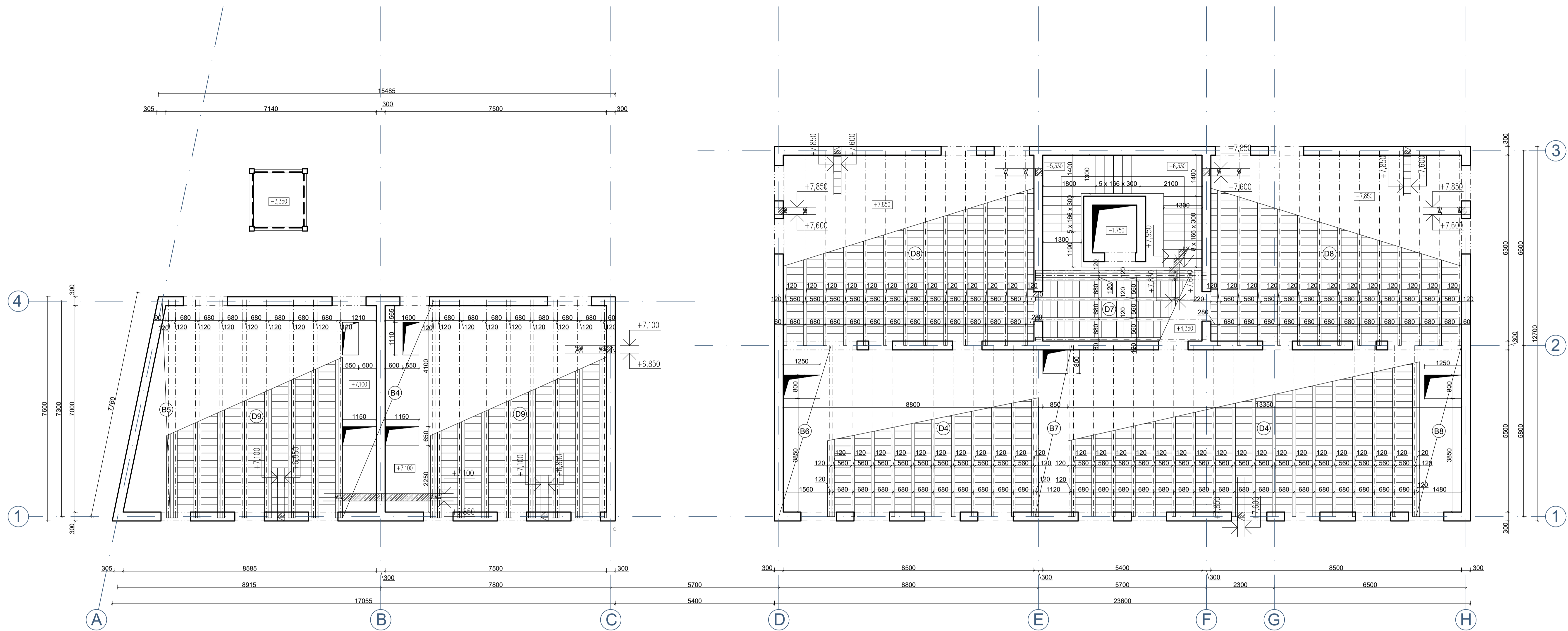
Legenda materiálů

- obvodové a nosné zdivo z tvárnice Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- železobetonový průvlak (sklopený řez), beton C 30/35, výztuž B 500
- železobetonové schodiště (sklopený řez), beton C 16/20, výztuž B 500
- záhlvkový beton stropu (sklopený řez), beton C 16/20, výztuž B 500
- záhlvkový stropní dobetonávky (sklopený řez), beton C 16/20, výztuž B 500

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES TVARU 1. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.2.b.2.1.	A1	1:75	01 2023





Výčet prvků stropních desek

- (D4) Ytong stropní nosník, d = 5,5 m ... 33 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 594 ks
- (D7) Ytong stropní nosník, d = 5,8 m ... 6 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 65 ks
- (D8) Ytong stropní nosník, d = 6,6 m ... 26 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 650 ks
- (D9) Ytong stropní nosník, d = 7,4 m ... 34 ks
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 392 ks

Cellkem
Stropní vložka Ytong Plus 250 ... 1696 ks

Specifikace dobetonávek

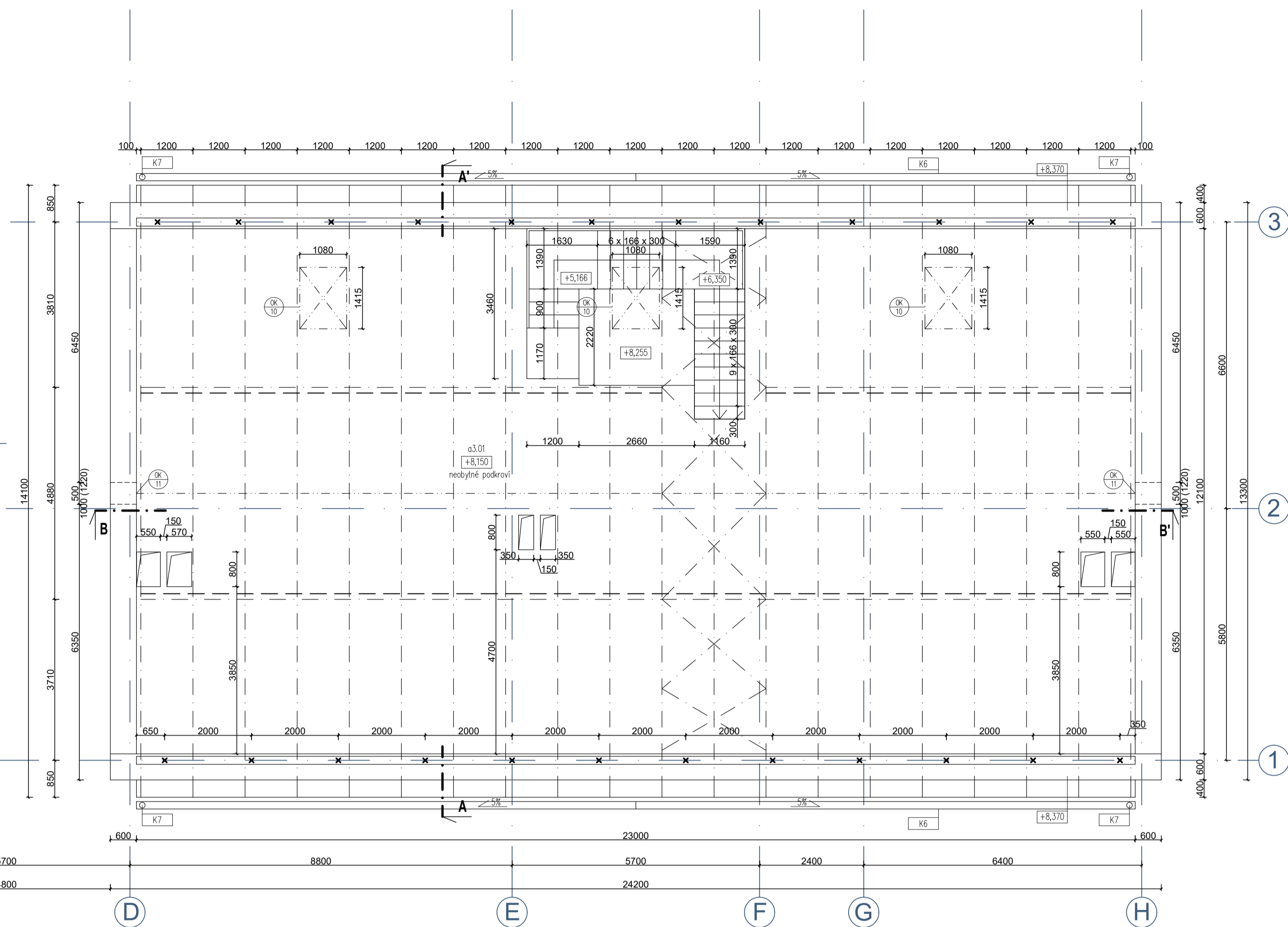
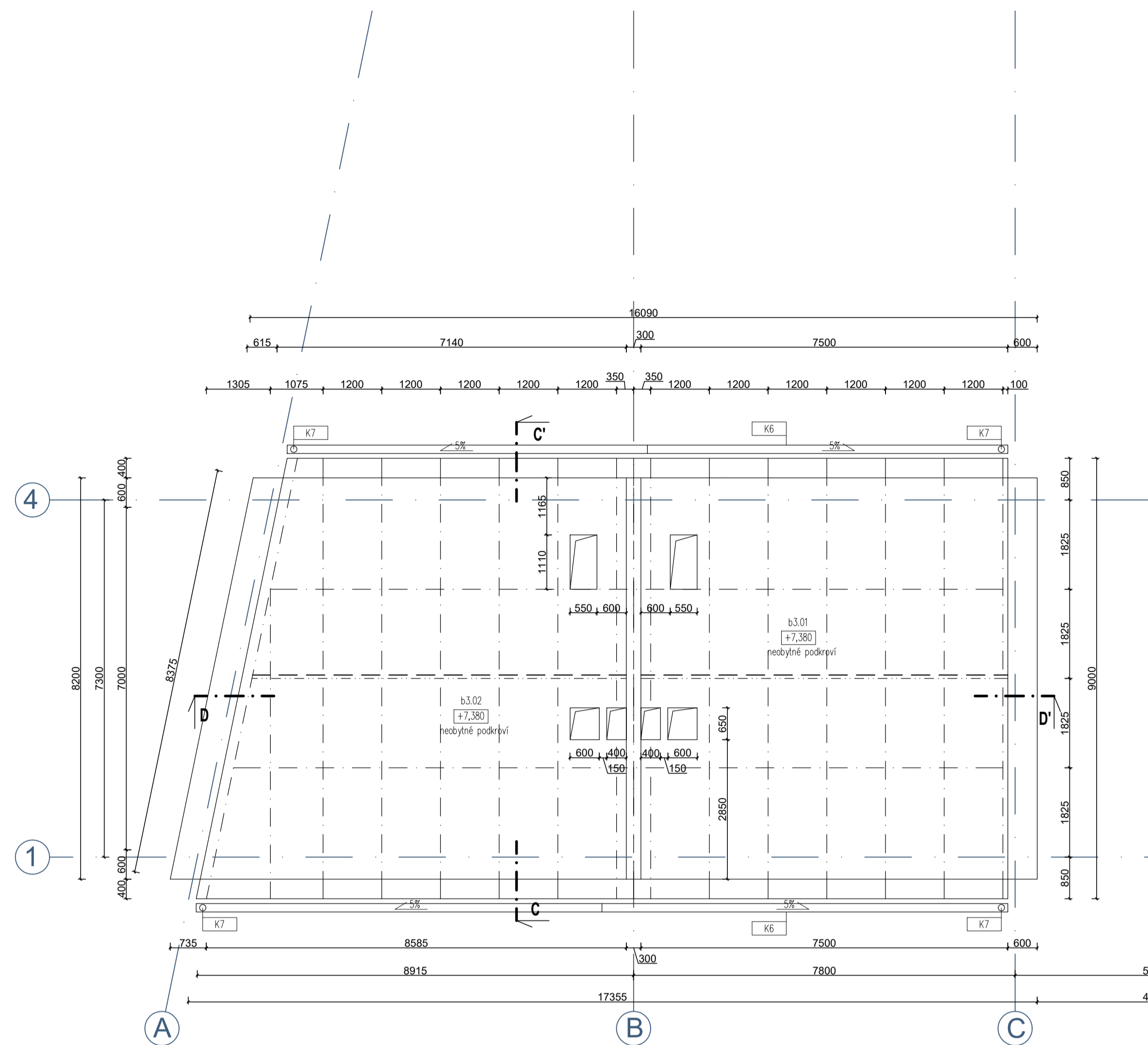
- (B4) rozměr: d x š x h = 3,11 x 7,4 x 0,25 m
2x otvor: a x b = 1,15 x 0,65 m
2x otvor: a x b = 1,11 x 0,55 m
- (B5) rozměr: A = 8,19 m²
- (B6) rozměr: d x š x h = 1,77 x 5,8 x 0,25 m
otvor: a x b = 1,25 x 0,8 m
- (B7) rozměr: d x š x h = 1,24 x 5,8 x 0,25 m
otvor: a x b = 0,85 x 0,8 m
- (B8) rozměr: d x š x h = 1,69 x 5,8 x 0,25 m
otvor: a x b = 1,25 x 0,8 m

Legenda materiálů

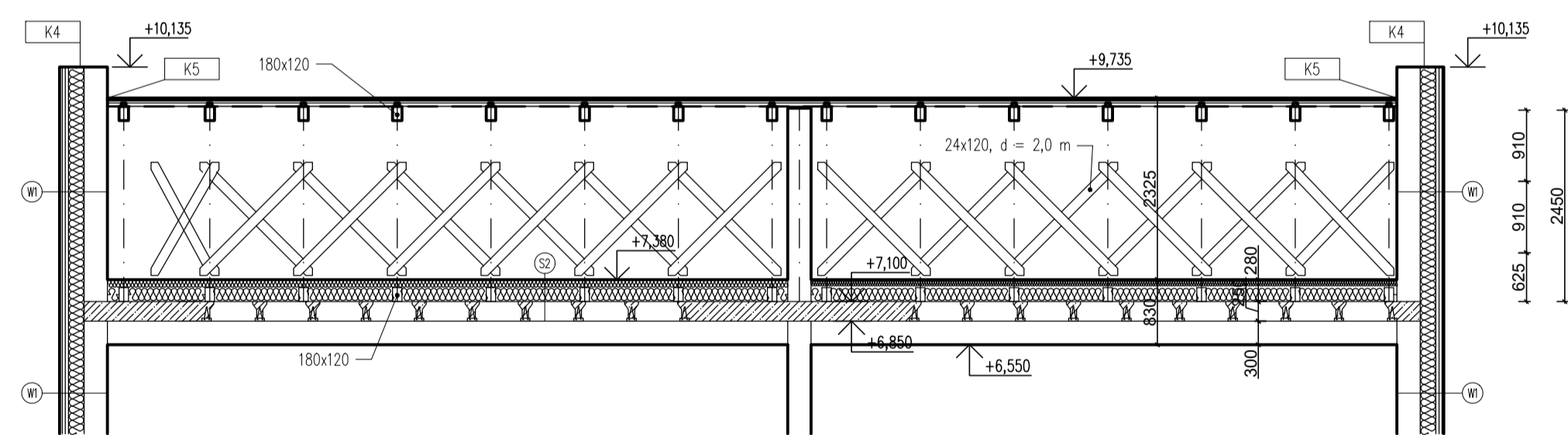
- obvodové a nosné zdivo z tvárnice Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zdicí maltu Ytong FIX N103 1,5
- železobetonové schodiště (sklopný řez), beton C 16/20, výztuž B 500
- záhlívkový beton stropu (sklopný řez), beton C 16/20, výztuž B 500
- záhlívkový stropní dobetonávky (sklopný řez), beton C 16/20, výztuž B 500

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

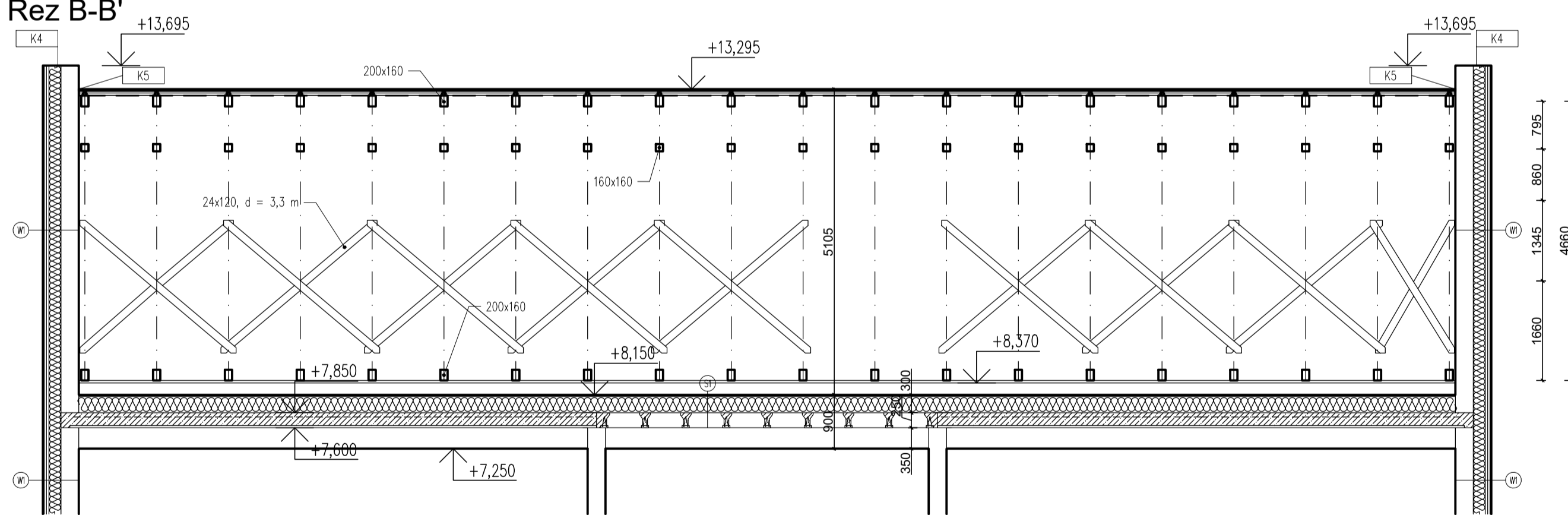
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES TVARU 2. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.		
VEDOUCÍ ATELÉŘU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa	Fakulta architektury ČVUT v Praze	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.b.3.1.	FORMÁT:	A1
		MĚŘÍTKO:	1:75
		DATUM:	01 2023



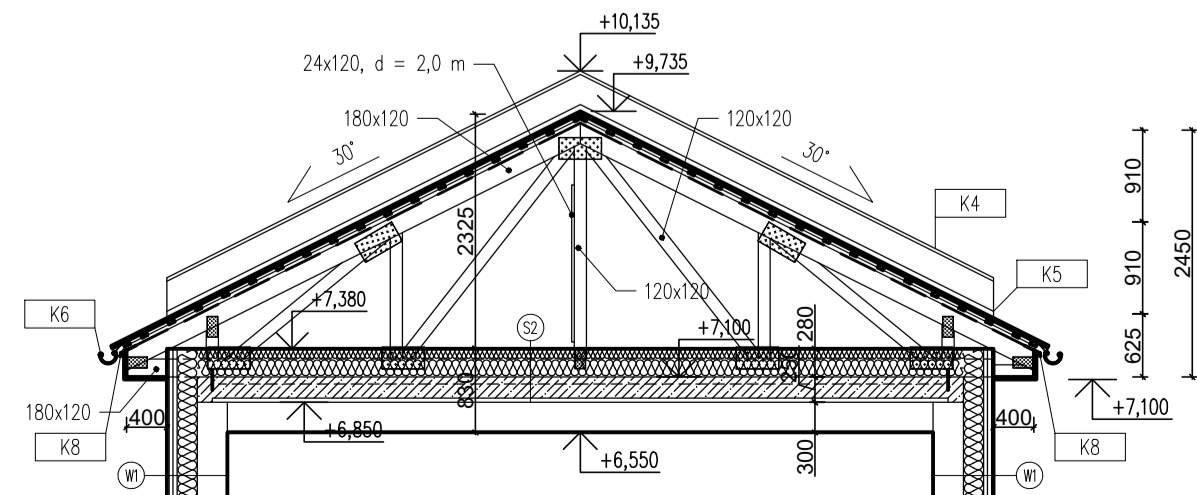
Řez D-D'



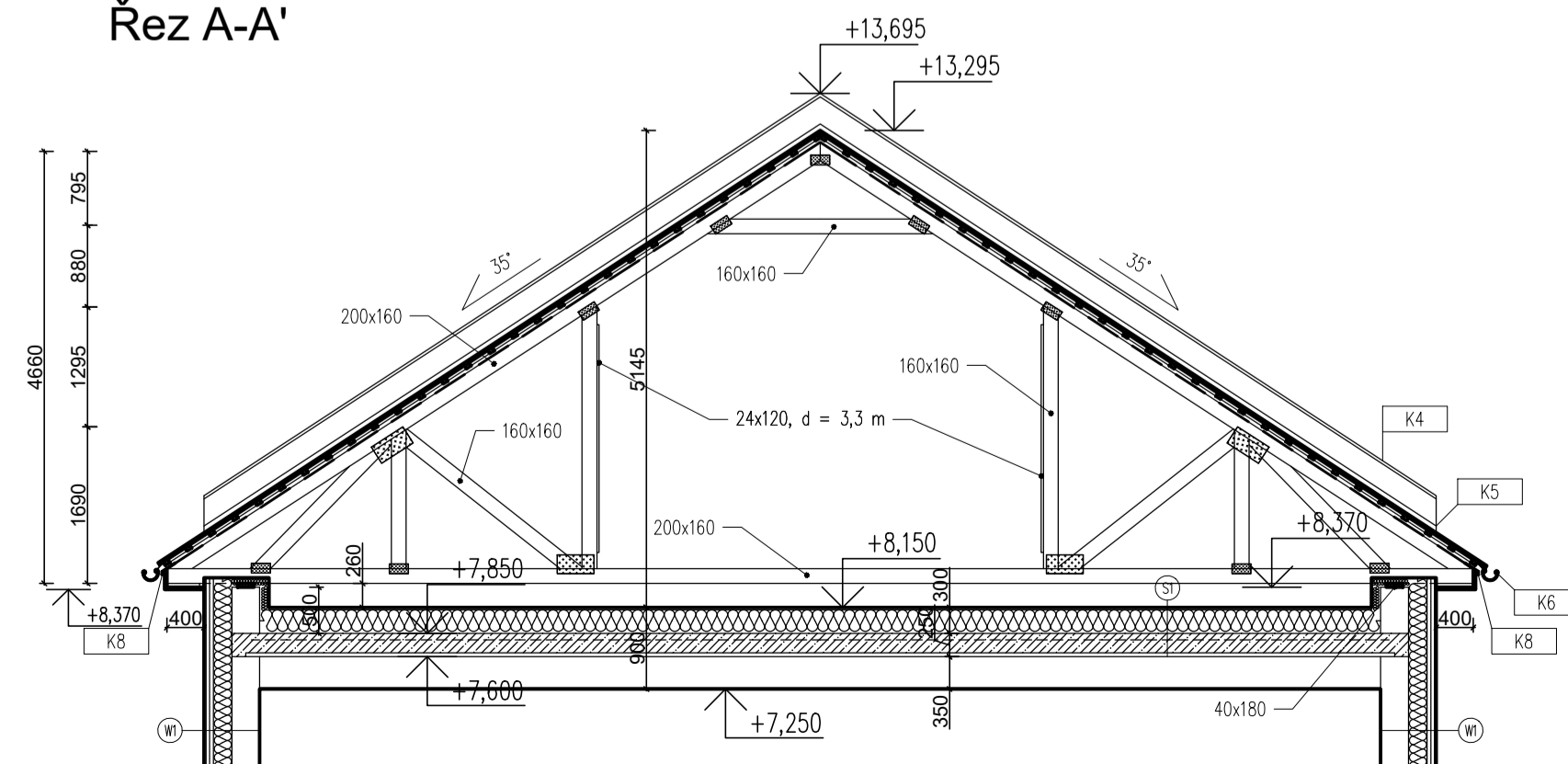
Řez B-B'



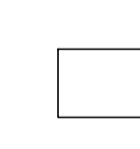

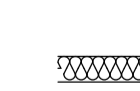

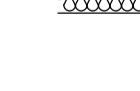
Řez C-C'



Řez A-A'

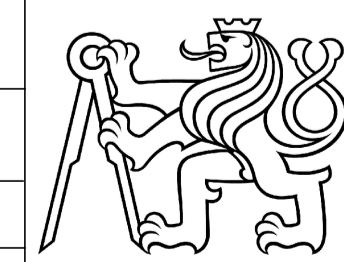


Legenda materiálů

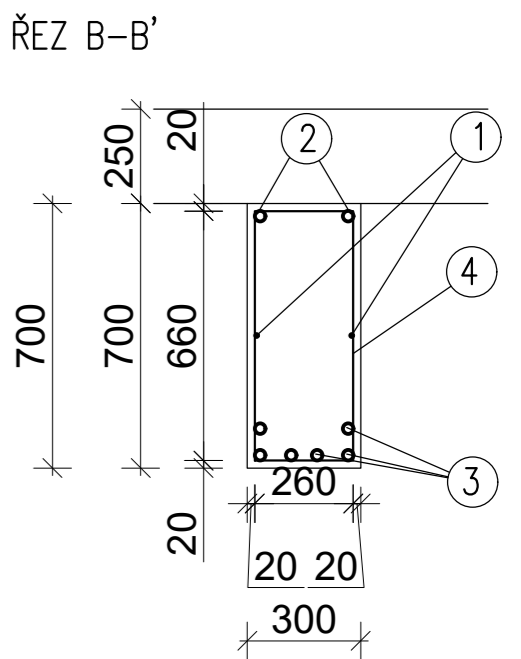
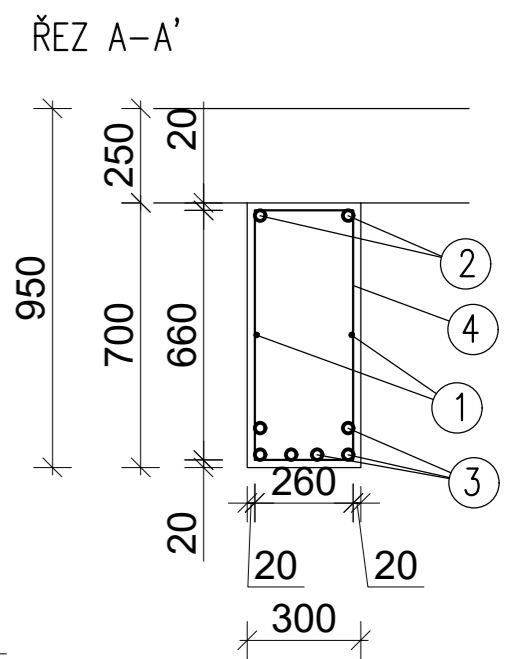
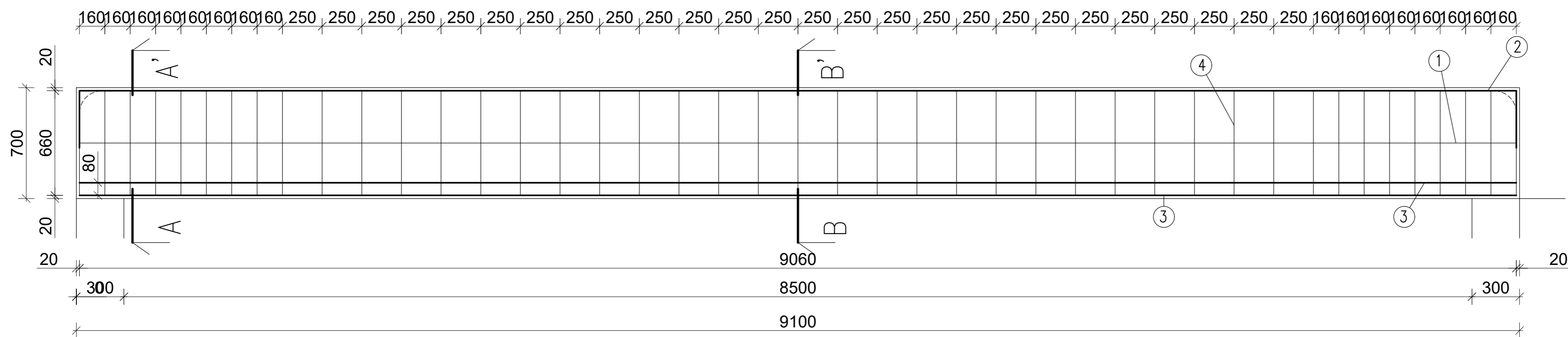
-  obvodové a nosné zdivo z tvárníc Ytong P2-400, Standard 300, 599x300x249 mm, na Ytong zděci maltu Ytong FIX N103 1,5
-  železobeton
-  tep. izolace stěn, minerální vata ISOVER Uni, tl. dle konstrukce (viz skladby)
-  tep. izolace podlah, DEKWOOL GO35r, tl. dle konstrukce (viz skladby)
-  dplíková hydroizolační folie Tondach FOL

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES KROVU			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATELÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.2.b.4.1.	A1	1:75	01 2023



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



① 2x Ø 8 mm, dl. 9060 mm

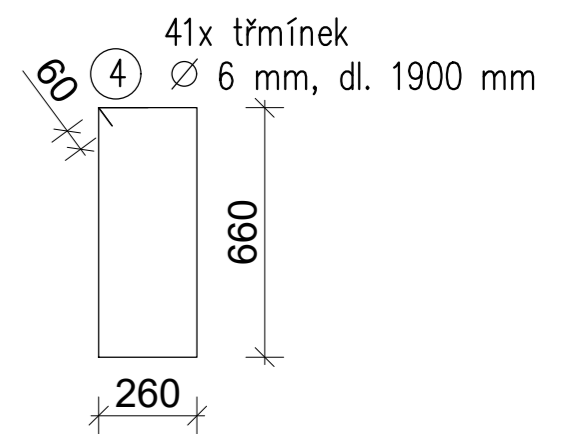
9060

② 2x Ø 28 mm, dl. 9780 mm

9060

③ 6x Ø 28 mm, dl. 9060 mm

9060



VÝKAZ VÝZTUŽE						
OZN.	Ø	DÉLKA m	POČET ks	DÉLKA CELKEM m		
				Ø 6	Ø 8	Ø 28
1	8	9,060	2		18,12	
2	28	9,780	2			19,56
3	28	9,060	6			54,36
4	6	1,900	41	77,90		
DÉLKA CELKEM m				77,90	18,12	73,92
HMOTNOST kg/m				0,222	0,395	4,834
HMOTNOST kg				17,29	7,16	357,33
HMOTNOST CELKEM kg				381,78		

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			
KONZULTANT:	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.			
VEDOUCÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá			
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.b.5.1.	FORMÁT: A2	MĚŘÍTKO: 1:20	DATUM: 01 2023	



D.1.2.c

STATICKÉ POSOUZENÍ

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.2.c Statické posouzení

D.1.2.c.1 Výpočet zatížení	3
D.1.2.c.2 Návrh a posouzení prefamonolitických stropních desek	4
D.1.2.c.3 Návrh a posouzení železobetonového průvlaku	5
D.1.2.c.4 Návrh a posouzení dřevěného vazníku	7

D.1.2.c Statické posouzení

D.1.2.c.1 Výpočet zatížení

Výpočet zatížení						
Druh zatížení	Vrstva	Tloušťka vrstvy	Objemová tíha	Charakteristické zatížení	součinitel spolehlivosti	Návrhové zatížení
		[m]	[KN/m ³]	gk/qk [KN/m ²]		gd/qd [KN/m ²]
1) Zatížení stropní konstrukce P3						
Stálé	keramická dlažba	0,010	26,00	0,26	1,35	0,35
	Tmel	0,005	0,05	0,00	1,35	0,00
	Litý beton (anhydrit)	0,060	21,00	1,26	1,35	1,70
	Tep. A aku. Izolace ROCKWOOL steprock ND	0,075	1,20	0,09	1,35	0,12
	Prefamonolitický strop YTONG Ekonom	0,250	/	2,56	1,35	3,46
Stálé celkem				4,17		5,63
Proměnné	Užitné zatížení	Plochy pro domácí obytné činnosti		1,50	1,5	2,25
		Ostatní		0,50	1,5	0,75
Proměnné celkem				2,00		3,00
Celkové				6,17		8,63
2) Zatížení stropní konstrukce P4						
Stálé	PVC vinyl	0,010	26,00	0,26	1,35	0,35
	lepidlo	/	/	/	/	/
	Litý beton (anhydrit)	0,065	21,00	1,37	1,35	1,84
	Tep. A aku. Izolace ROCKWOOL steprock ND	0,075	1,20	0,09	1,35	0,12
	Prefamonolitický strop YTONG Ekonom	0,250	/	2,56	1,35	3,46
Stálé celkem				4,28		5,78
Proměnné	Užitné zatížení	Plochy pro domácí obytné činnosti		1,50	1,5	2,25
		Ostatní		0,50	1,5	0,75
Proměnné celkem				2,00		3,00
Celkové				6,28		8,78
3) Zatížení stropního průvlaku v 1.NP						
				gk/qk [KN/m]		gd/qd [KN/m]
Stálé	Vlastní tíha	$bp * hp * gm = 0,3 * 0,7 * 25 = 5,25$		5,25	1,35	7,09
	VI. tíha od stropu	$gk * l = 4,28 * 8,5 = 36,38$		36,38	1,35	49,11
Stálé celkem				41,63		56,20
Proměnné		$qk * l = 2 * 8,5 =$		17	1,5	25,5
Proměnné celkem				17		25,5
Celkové				58,63		81,70
4) Zatížení střechy						
		[m]	[KN/m ³]	gk/qk [KN/m ²]		gd/qd [KN/m ²]
Stálé	Keramická střešní krytina	0,020	18,00	0,36	1,35	0,49
	TONDACH Hranice					
	Dřevěné latě 60x40	0,040	5,00	0,20	1,35	0,27
	Dřevěná kontralatě 60x40	0,040	5,00	0,20	1,35	0,27
Doplňková hydroizolační folie Tondach FOL	/	/	/	/	/	/
Stálé celkem				0,76		1,03
Proměnné	Zatížení sněhem	$Sk = u1 * Ce * Ck * Sn =$ $Sk = 0,8 * 1 * 1 * 1 =$		0,80	1,5	1,20
	Zatížení větrem	$Cr = kr * ln(ze/zo) =$ $Cr = 0,19 * ln(9,45/0,15) = 0,787$ $Vm = Cr * Co * Vb = 0,787 * 1 * 26$ $Vm = 20,462 \text{ m/s}$ $Iv = k1/Co * ln(ze/zo) =$ $Iv = 1/1 * ln(9,45/0,15) = 0,241$ $qp = (1 + 7 * Iv) * 0,5 * S * Vm^2 =$ $qp = (1 + 7 * 0,241) * 0,5 * 1,25 * 20,462^2 =$ $qp = 703,143 \text{ N/m}^2 = 0,703 \text{ kN/m}$ TLAK: $Wedt = 0,7 * 0,7 * 1$		0,49	1,5	0,74
Proměnné celkem				1,29		1,94
Celkové				2,05		2,96

D.1.2.c.2 Návrh a posouzení prefamonolitických stropních desek

Návrh a posouzení nosníků prefamonolitického stropu D6 YTONG Ekonom

Největší celkové návrhové zatížení stropu $f_d = g_{\text{celk}} \cdot b \cdot m$:	8,78 kN/m
Jednostranně pnutá deska s maximální světlou délkou:	7 m
Osová délka l :	7,3 m
Délka nosníku:	7,4 m

Výpočet momentů na desce

Maximální návrhový moment:

$$M_{ed} = 1/8 \cdot f_d \cdot l^2 = 1/8 \cdot 8,78 \cdot 7,3^2 = 58,49 \text{ kNm}$$

Posouzení nosníků desky

Hodnota dle tabulek příručky Xella Mrd: 73,25 kNm

$$M_{rd} \geq M_{ed}$$

$$\underline{\underline{73,25 \text{ kNm} \geq 58,49 \text{ kNm}}}$$

VYHOVUJE

Návrh a posouzení nosníků prefamonolitického stropu D1 YTONG Ekonom

Největší celkové návrhové zatížení stropu $f_d = g_{\text{celk}} \cdot b \cdot m$:	8,78 kN/m
Jednostranně pnutá deska s maximální světlou délkou:	6,2 m
Osová délka l :	6,5 m
Délka nosníku:	6,6 m

Výpočet momentů na desce

Maximální návrhový moment:

$$M_{ed} = 1/8 \cdot f_d \cdot l^2 = 1/8 \cdot 8,78 \cdot 6,5^2 = 46,37 \text{ kNm}$$

Posouzení nosníků desky

Hodnota dle tabulek příručky Xella Mrd: 73,25 kNm

$$M_{rd} \geq M_{ed}$$

$$\underline{\underline{73,25 \text{ kNm} \geq 46,37 \text{ kNm}}}$$

VYHOVUJE

D.1.2.c.3 Návrh a posouzení železobetonového průvlaku

Nvrh a posouzení ŽB průvlaku P1

Beton C30/35	$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 30/1,5 =$	20 MPa
Ocel B500	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_M = 500/1,15 =$	434,78 MPa
l		8,5 m
$h_p = l/12 = 8,5/12 = 0,7$ m		0,7 m
bp dle tl. stěny		0,3 m
$f_d = (g_d + q_d) * b.m. = (56,2 + 25,5) * 1 = 81,7$ kN/m		81,7 kN/m

Výpočet momentu

$$M_{ed} = 1/8 * f_d * l^2 = 1/8 * 81,7 * 8,5^2 = 737,85 \text{ kNm}$$

Návrh výztuže průvlaku

Krytí c	0,02 m	
Třmínek	$\varnothing 6$	0,006 m
Výztuž	$\varnothing 32$	0,032 m

$$d_1 = c + \varnothing_{\text{třm}} + \varnothing/2 = 0,042 \text{ m}$$

$$d = h_p - d_1 = 0,658 \text{ m}$$

$$\mu = M_{ed}/b * d^2 * \alpha * f_{cd} = 737,85/0,3 * 0,658^2 * 1 * 20000 = 0,28$$

$$\text{dle tabulky 21a je pro } \mu = 0,28 \rightarrow \omega = 0,3391$$

$$A_{s,min} = \omega * b_p * d * \alpha * f_{cd}/\gamma_{sd} = 0,3391 * 0,3 * 0,658 * 1 * 20/434,78 =$$

$$A_{s,min} = 0,003079 \text{ m}^2 \quad 3079 \text{ mm}^2$$

Navrhují:	
$A_s = 3217 \text{ mm}^2$	0,003217 m ²
4 $\varnothing 32$ mm	
Hmotnost:	6,313 kg/m

Posouzení výztuže průvlaku

$$\rho_{(d)} = A_s/b_p * d = 0,003217/0,3 * 0,658 = 0,016296859 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s/b_p * h = 0,003217/0,3 * 0,7 = 0,015 \leq 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,003217 * 434780000 * (0,9 * 0,658) =$$

$$828307,6 \text{ Nm}$$
$$828,31 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} \geq M_{ed}$$

$$\underline{\underline{828,31 \text{ kNm} \geq 737,85 \text{ kNm}}}$$

VYHOVUJE

Navrhují kvůli prostorovému uspořádání:

$$A_s = 3695 \text{ mm}^2 \quad 0,003695 \text{ m}^2$$

6 \varnothing 28 mm

$$\text{Hmotnost:} \quad 4,834 \text{ kg/m}$$

$$\rho_{(d)} = A_s / b_p * d = 0,003695 / 0,3 * 0,66 =$$

$$0,0187 \geq 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_{(h)} = A_s / b_p * h = 0,003695 / 0,3 * 0,7 =$$

$$0,018 \leq 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,003695 * 434780000 * (0,9 * 0,66) =$$

$$954273,9 \text{ Nm}$$
$$954,27 \text{ kNm}$$

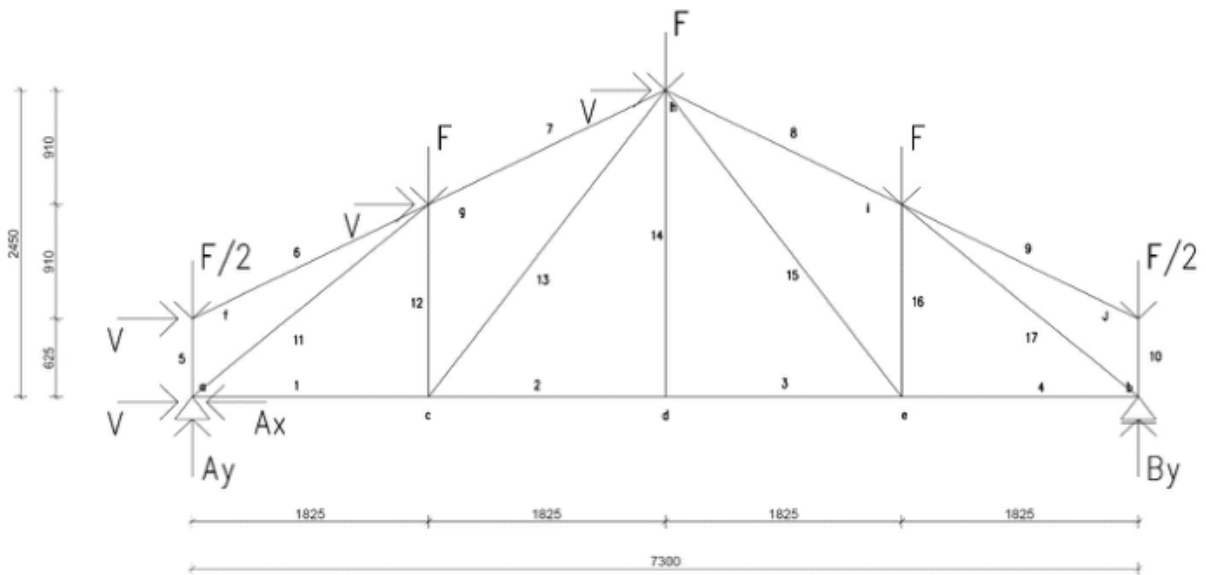
$$M_{rd} \geq M_{ed}$$

$$\underline{\underline{954,27 \text{ kNm} \geq 737,85 \text{ kNm}}}$$

VYHOVUJE

D.1.2.c.4 Návrh a posouzení dřevěného vazníku

Návrh dřevěného vazníku pro budovu B



$F = f \cdot d, \text{tlak (stálé + proměnné) * vzdálenost vazníků}$

$$F = 2,96 * 1,2 = 3,552 \text{ kN}$$

vl. tíha vazníku = $1 * 7,3 = 7,3 \text{ kN}$

$$\text{Celkové zatížení} = (F * 4) + \text{vl.tíha} = (3,552 * 4) + 7,3 = 21,508 \text{ kN}$$

Reakce:

$A_y = B_y$

$$\begin{aligned} \uparrow \quad 2A_y &= 21,508 \\ A_y &= \underline{10,754 \text{ kN}} \end{aligned}$$

$$W_e = q_p * c_{pe} = 0,703 * 1,1 = 0,773 \text{ kN/m}$$

$$W_{ed} = 0,773 * 1,5 = 1,16 \text{ kN/m}$$

$$V = W_{ed} * \text{vzd. vazníků} = 1,16 * 1,2 = 1,392 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \quad V - A_x &= 0 \\ A_x &= V \\ A_x &= \underline{1,392 \text{ kN}} \end{aligned}$$

Diagonála nad podporou - styčnicková metoda

$$\begin{aligned} f \uparrow \quad 0 &= N_6 \cdot \sin(30) - F/2 - N_5 \\ 0 &= -1,607 \cdot \sin(30) - 3,552/2 - N_5 \\ N_5 &= -1,607 \cdot \sin(30) - 3,552/2 \\ N_5 &= -2,58 \text{ kN} \quad \text{TLAK} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f \rightarrow \quad 0 &= N_6 \cdot \cos(30) + V \\ N_6 &= -V/\cos(30) \\ N_6 &= -1,392/\cos(30) \\ N_6 &= -1,607 \text{ kN} \quad \text{TLAK} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a \uparrow \quad 0 &= A_y + N_5 + N_{11} \cdot \sin(40) \\ 0 &= 10,754 - 2,58 + N_{11} \cdot \sin(40) \\ N_{11} &= -8,174/\sin(40) \\ N_{11} &= \underline{-16,348 \text{ kN}} \quad \text{TLAK} \end{aligned}$$

Návrh a posouzení diagonály nad podporou

$f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$

$f_{c,0,d} = k_{\text{mod}} \cdot f_{c,0,k}/m = 0,6 \cdot 20/1,3 = 9,23 \text{ MPa}$

$E_{0,05} = 6,7 \text{ GPa}$

$A_{\text{min}} = (16,348 \cdot 1,3)/20000 = 0,0016262 \text{ m}^2 = 1626,2 \text{ mm}^2$

Nvrhují:

$b = 120 \text{ mm} \quad I_z = 17280000 \text{ mm}^4$

$h = 120 \text{ mm} \quad I_z = 34,64 \text{ mm}$

$A = 0,0144 \text{ m}^2 \quad L_{\text{cr}} = l = 2,385 \text{ m}$

$\lambda_z = L_{\text{cr}}/i_z = 2,285/34,64 = 0,066$

$\sigma_{\text{cr},z} = (\pi^2 \cdot E_{0,05})/\lambda_z^2 = (\pi^2 \cdot 6700)/0,066^2 = 15180521 \text{ MPa}$

$\lambda_{d,z} = \sqrt{f_{c,0,k}/\sigma_{\text{cr},z}} = \sqrt{20/15180521} = 0,0011478$

$k_z = 0,5 \cdot (1 + \beta_c \cdot (\lambda_{d,z} - 0,5) + \lambda_{d,z}^2) = 0,5 \cdot (1 + 0,2 \cdot (0,00115 - 0,5) + 0,00115^2) = 0,45$

$k_{0,7} = 1/(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{d,z}^2}) = 1/(0,45 + \sqrt{0,45^2 - 0,00115}) = 1,11$

$\sigma_{c,0,d} = N_{11}/A = 0,016348/0,0144 = 1,135 \text{ MPa}$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{0,7} \cdot f_{c,0,d}) \leq 1$$

$$1,135/(1,11 \cdot 9,23) \leq 1$$

$$0,11 \leq 1 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Horní pás - průřecná metoda

$$\begin{aligned} \overset{c}{\curvearrowright} \quad 0 &= -F/2 * 1,825 + A_y * 1,825 + V * 1,535 + V * 0,625 + N7 * \cos(30) * 1,535 \\ -N7 * \cos(30) * 1,535 &= -3,552/2 * 1,825 + 10,754 * 1,825 + 1,392 * 1,535 + 1,392 * 0,625 \\ N7 &= -19,392 / (\cos 30) * 1,535 \\ N7 &= -14,588 \quad \text{TLAK} \end{aligned}$$

Návrh a posouzení horního pásu

$$f_{c,0,k} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,d} = k_{\text{mod}} * f_{c,0,k} / \gamma_c = 0,6 * 20 / 1,3 = 9,23 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 6,7 \text{ GPa}$$

$$A_{\text{min}} = (14,588 * 1,3) / 20000 = 0,00094822 \text{ m}^2 = 928,22 \text{ mm}^2$$

Nvrhují:

$$b = 120 \text{ mm} \quad I_z = 25920000 \text{ mm}^4$$

$$h = 180 \text{ mm} \quad i_z = 34,64 \text{ mm}$$

$$A = 0,0216 \text{ m}^2 \quad L_{\text{cr}} = l = 4,4 \text{ m}$$

$$\lambda_z = L_{\text{cr}} / i_z = 4,4 / 34,64 = 0,127$$

$$\sigma_{c,cr,z} = (\pi^2 * E_{0,05}) / \lambda_z^2 = (\pi^2 * 6700) / 0,127^2 = 4099841,868 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{d,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,cr,z}} = \sqrt{20 / 4099841,868} = 0,0022$$

$$k_z = 0,5 * (1 + \beta_c * (\lambda_{d,z} - 0,5) + \lambda_{d,z}^2) = 0,5 * (1 + 0,2 * (0,0022 - 0,5) + 0,0022^2) = 0,45$$

$$k_{0,7} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{d,z}^2}) = 1 / (0,45 + \sqrt{0,45^2 - 0,0022^2}) = 1,14$$

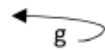
$$\sigma_{c,0,d} = N7 / A = 0,014588 / 0,0216 = 0,675 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{0,7} * f_{c,0,d}) \leq 1$$

$$0,675 / (1,14 * 9,23) \leq 1$$

$0,06 \leq 1$ VYHOVUJE

Dolní pás - průsečná metoda



$$\begin{aligned}0 &= B_y * 3,65 - N_2 * 2,45 - F/2 * 3,65 - F * 1,825 \\0 &= 10,754 * 3,65 - N_2 * 2,45 - 3,552/2 * 3,65 - 3,552 * 1,825 \\N_2 &= 26,287/2,45 \\N_2 &= \underline{10,73 \text{ kN}} \quad \text{TAH}\end{aligned}$$

Návrh a posouzení dolního pásu

$$f_{t,0,k} = 13 \text{ Mpa}$$

$$f_{t,0,d} = k_{mod} * f_{t,0,k}/\gamma = 0,6 * 13/1,3 = 6 \text{ Mpa}$$

$$A_{min} = (10,73 * 1,3)/20000 = 0,00069745 \text{ m}^2 = 687,45 \text{ mm}^2$$

Nvrhuji:

$$b = 120 \text{ mm} \quad I_z = 25920000 \text{ mm}^4$$

$$h = 180 \text{ mm} \quad I_z = 34,64 \text{ mm}$$

$$A = 0,0216 \text{ m}^2$$

$$\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$$

$$N_2/A \leq 6$$

$$0,00001073/0,0000216 \leq 6$$

$0,5 \text{ Mpa} \leq 6 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
--------------------------------------	----------



D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.1.3.a Technická zpráva
- D.1.3.b Výkresová část



D.1.3.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.3.a Technická zpráva

D.1.3.a.1. Zatřídění a popis objektu	5
D.1.3.a.2. Rozdělení prostoru do požárních úseků	6
D.1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti	6
D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	7
D.1.3.a.5. Únikové cesty	7
D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností	9
D.1.3.a.7 Zabezpečení stavby požární vodou	9
D.1.3.a.8. Stanovení počtu a druhu hasících přístrojů	10
D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	10
D.1.3.a.10. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.....	10
D.1.3.a.11. Seznam použitých podkladů	11

D.1.3.a Technická zpráva

Seznam zkratk používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.1.3.a.1. Zatřídění a popis objektu

Popis objektu

Jedná se o dvojici polyfunkčních domů. Objekty jsou umístěny na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831), o rozloze 1804 m². Parcela patří městu Bakov nad Jizerou. Lokalitu vymezují ulice Mírové náměstí a Zbába.

Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova má obdélný půdorys o rozměru 24,2x13,3 m. Parter slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Lichoběžníkový půdorysný tvar budovy má největší rozměry 17,7x8,2 m. V suterénu se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk).

Popis konstrukčního řešení

Obě budovy mají nosný konstrukční systém oboustranný stěnový. Technologie systému je zděná z tvárnic Ytong klasik 300. Základy tvoří železobetonová deska. Podzemní podlaží mají monolitické betonové stěny. Jako vodorovné nosné konstrukce jsou zvoleny prefamonolitické systémové stropy Ytong Ekonom 250, kromě stropu v suterénu, ten je z monolitického betonu. Veškeré dělící konstrukce jsou tvořeny příčkami Ytong (tl. 150 mm).

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví.

Požární výška objektu A: **h = 4,50 m.**

Požární výška objektu B: **$h = 4,00 \text{ m}$** .

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt A je v 1.NP řešen jako občanská vybavenost s komerčními plochami a veřejným stravováním. Ve 2.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 3 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

Objekt B je v 1.NP řešen jako občanská vybavenost s komerčními plochami. Ve 2.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 2 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

D.1.3.a.2. Rozdělení prostoru do požárních úseků

Objekt A i B je rozdělen do několika požárních úseků. Celkem se jedná o 22 PÚ, dvou samostatných NÚC z bytů a sklepů a samostatné PÚ jednotlivých instalačních a výtahových šachet. Jelikož se jedná o polyfunkční objekty, jsou jednotlivé provozy a únikové cesty odděleny. V přízemí tvoří jednotlivé komerční a stravovací plochy se svým zázemím jeden požární úsek. Samostatně řešeny jsou pak sklady a technická místnost. V patře objektu jsou uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu s normou ČSN [73 0802]. následovně. Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy. Chodba spojující obytné buňky s východem na volné prostranství tvoří samostatný PÚ (NÚC) dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].

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

V objektech se nachází prostory s tabulkovou hodnotou požárního rizika. Jsou to Bytové jednotky. Ostatní PÚ mají požární riziko stanovené výpočtem.

Obecný postup výpočtu požárního zatížení

$$pv = (ps+pn)*a*b*c$$

kde:

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

$$a = (pn*an + ps*as)/(pn+ps)$$

kde:

an - součinitel pro nahodilé požární zatížení

as – součinitel pro stálé požární zatížení 0,9

pn - nahodilé požární zatížení (kg/m²)

ps – stálé požární zatížení (kg/m²)

- tabulka výpočtů požárního rizika a SPB viz **příloha 1**

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

Položka 1: Požární stěny a stropy	
zděná stěna z tvárnic YTONG Standard 300	
max. požadované PO REI 45 DP1	
PO konstrukce REI 180 DP1 (Xella - přehled materiálových vlastností a produktů	
2022, str. 3)	- vyhovuje
železobetonová stěna tl. 300 mm	
max. požadované PO REI 30 DP1	
PO konstrukce s min. krytím výztuže 10 mm REI 180 DP1	- vyhovuje
prefamolitický strop YTONG Ekonom 250	
max. požadované PO REI 45 DP1	
PO konstrukce + 20 mm omítky REI 60 DP1 (Xella - přehled materiálových vlastností a	
produktů 2022, str. 15)	- vyhovuje
železobetonový strop oboustranně pnutý tl. 200 mm	
max. požadované PO REI 30 DP1	
PO konstrukce s min. krytím výztuže 10 mm REI 180 DP1	- vyhovuje
Položka 2: Požární uzávěry	
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	
max. požadované PO 30 DP1	
Výrobce neurčen, dotadat podle PO konstrukce	- stanovení
Položka 8: Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	
zděná příčka z tvárnic YTONG Klasik 150	
max. požadované PO EI 45 DP1	
PO konstrukce EI 60 (Xella - přehled materiálových vlastností a produktů 2022, str.	
3)	- vyhovuje
Položka 10: Výtahové a instalační šachty b) šachty ostatní	
požárně dělící konstrukce výtahové šachty	
max. požadované PO 30 DP2	
PO konstrukce REI 180 DP1 (Xella - přehled materiálových vlastností a produktů	
2022, str. 3)	- vyhovuje
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích výtahové šachty	
max. požadované PO 15 DP2	
Výrobce neurčen, dotadat podle PO konstrukce	- stanovení
požárně dělící konstrukce instalační šachty	
max. požadované PO 30 DP1	
PO konstrukce EI 60 (Xella - přehled materiálových vlastností a produktů 2022, str.	
3)	- vyhovuje
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích instalační šachty	
max. požadované PO 15 DP1	
Výrobce neurčen, dotadat podle PO konstrukce	- stanovení

D.1.3.a.5. Únikové cesty

V obytné části budovy A se nachází NÚC, která spojuje bytové jednotky s východem na volné prostranství. V budově B mají obě bytové jednotky východ na venkovní pavlač. Ostatní provozy mají NÚC součástí svých PÚ s východem přímo na venkovní prostranství.

Obsazenost objektu osobami

Obsazení objektu A osobami E					
Údaje z PD			Údaje z ČSN 73 0818 - Tab 1		E
Specifikace prostoru	Plocha (m ²)	Počet osob dle PD	m ² /osobu	Součinitel, kterým se násobí počet osob dle PD	Počet osob
Kavárna	83,48	48	1,4		60
Přípravna		2		1,3	3
Knihkupectví	55,53		3,0		19
Zázemí		2		1,3	3
Byty 3kk	192	8	20,0	1,5	12
Byt 1kk	28	2	20,0	1,5	3
Osob v komerci					83
Osob v bytech					15
Osob celkem					98

Obsazení objektu B osobami E					
Údaje z PD			Údaje z ČSN 73 0818 - Tab 1		E
Specifikace prostoru	Plocha (m ²)	Počet osob dle PD	m ² /osobu	Součinitel, kterým se násobí počet osob dle PD	Počet osob
Prodejna	31,42		1,5		21
Zázemí		1		1,3	1
Prodejna	34,26		1,5		23
Zázemí		1		1,3	1
Byty 2kk	98	4	20,0	1,5	6
Osob v komerci					45
Osob v bytech					6
Osob celkem					52

Mezní šířky únikových cest

Kritické místo	(E . s)/K	Minimální šířka	Skutečná šířka
KM1 - schodiškové rameno bytů:	45 K 0,024125761 u u = 1	55 cm	130 cm - VYHOVÍ
KM2 - východ bytů:	60 K 0,018094321 u u = 1	55 cm	170 cm - VYHOVÍ
KM3 - východ kavárna:	45 K 0,017446315 u u = 1	55 cm	200 cm - VYHOVÍ
KM4 - východ knihkupectví:	90 K 0,055549314 u u = 1	55 cm	100 cm - VYHOVÍ
KM5 - obchod:	90 K 0,048576886 u u = 1	55 cm	140 cm - VYHOVÍ

KM6 - suterén: 70 K 0,055840287 u u = 1 55 cm 90 cm - VYHOVÍ

kde:

u – mezní počet únikových pruhů (1 únikový pruh = 55 cm)

E – nejvyšší počet evakuovaných osob

s – součinitel podmínek evakuace -> osoby schopné samostatného pohybu, s=1

K – počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu

Mezní délky NÚC

NÚC Byty - délka: 25,9 m, požadováno max. 35 m - VYHOVUJE

NÚC Kavárna - délka: 7,7 m, požadováno max 35 m - VYHOVUJE

NÚC sklad kavárna - délka: 8,2 m, požadováno max 20 m - VYHOVUJE

NÚC Knihkupectví - délka: 7 m, požadováno max 55 m - VYHOVUJE

NÚC Obchod - délka: 6,1 m, požadováno max 55 m - VYHOVUJE

NÚC Sklad obchod - délka 7 m, požadováno max 20 m - VYHOVUJE

NÚC Sklep - max délka: 14,6 m, požadováno max 30 m - VYHOVUJE

NÚC Kotelna - max délka: 24,8 m, požadováno max 30 m - VYHOVUJE

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

Obecný postup výpočtu odstupových délek

$$p_0 = Sp_0 / Sp$$

Kde:

p₀ – procento POP (%)

Sp₀ – celková POP v posuzované obvodové stěně (m²)

Sp – Plocha vymezené části posuzované obvodové stěny daná rozměry l a hu (m²)

- tabulka výpočtů odstupových délek viz **příloha 2**

D.1.3.a.7 Zabezpečení stavby požární vodou

Jako vnější odběrná místa vody budou použity podzemní požární hydranty v ulici Mírové náměstí. Na rohu náměstí zmiňované křižovatky se nachází i studna a dvě pumpy. Vnitřní odběrné místo není potřeba řešit, jelikož ani jedno z obytných podlaží budov nepřesahuje celkovým počtem osob hodnotu 20 a komerční plochy nepřesahují hodnotu 9000 kg při součinu půdorysné plochy S a požárního zatížení p.

D.1.3.a.8. Stanovení počtu a druhu hasících přístrojů

Bytové domy jsou vybaveny PHP bez výpočtu. Společná chodba budovy A je vybavena 1x PHP práškový 21 A. Společná chodba jednotlivých sklepů 1.PP budovy B vybavena 1x PHP práškový 21 A. Hlavní domovní rozvaděč pod schodištěm budovy A vybaven 1x PHP práškový 21 A a 1x PHP práškový 21 A v technické místnosti budovy B v 1.PP. Ostatní PÚ mají pro stanovení počtu PHP následující výpočet:

Základní počet PHP v PÚ (obecný výpočet)

$$nr = 0,15 * \sqrt{S} * a * c3$$

Kde:

nr – základní počet PHP

S (m²) – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c3 – součinitel vyjadřující vliv SHZ (bez instalace SHZ c=3)

nHJ – požadovaný počet hasících přístrojů

Tabulka hasících přístrojů

Název PÚ	S (m ²)	a	c3	nr	nhj	HJ1	třída PHP	celkový počet PHP	zaokrouhlený počet PHP
Kavárna + zázemí	122,43	1,101	1	3,087	18,5206	9	prášk. 27 A	2,058	2
Skład	14,98	1,062	1	1,060	6,362614	6	prášk. 21 A	1,060	1
Knihkupectví + zázemí	62,48	0,713	1	1,775	10,64713	6	prášk. 21 A	1,775	2
Skład	9,30	0,703	1	0,680	4,078839	4	prášk. 13 A	1,020	1
Prodejna	44,12	0,709	1	1,487	8,92192	6	prášk. 21 A	1,487	1
skład	8,60	1,088	1	0,813	4,879565	4	prášk. 13 A	1,220	1

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

Každá bytová jednotka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP). Jedná se kouřový hlásič s vlastním napájením (baterií). Hlásič bude umístěn na podhledu v zádveři každé bytové jednotky. Skład knihkupectví je vybaven samočinným hlásičem elektronické požární signalizace EPS. Systém EPS zajišťuje včasnou detekci a vyhodnocení krizové situace, při které dochází k porušení požární bezpečnosti chráněných prostor.

D.1.3.a.10. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Lokalita stavby se nachází v blízkosti Sboru dobrovolných hasičů Bakov nad Jizerou. Hasičská stanice je vzdálená 2 minuty jízdy a nachází se v ulici Školní 168. K bezprostřední blízkosti budovy vedou

ulice Mírové náměstí. Na křižovatce s ulicí Zbába je možný příjezd do dvora objektu. Pro otáčení vozidel může sloužit náměstí.

D.1.3.a.11. Seznam použitých podkladů

ČSN 73 0833

ČSN 73 0802

Xella - přehled materiálových vlastností a produktů 2022

Podklady k přednáškám TZB na FA ČVUT - autor: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Požární bezpečnosti staveb - Sylabus pro praktickou výuku - autor: Marek Pokorný, Fakulta stavební ČVUT

Příloha 1 - tabulka výpočtů požárního rizika a SPB

Výpočet požárního rizika pv a určení SPB																
Podlaží	Poznámka	Místnost	označení PÚ	Plocha S (m ²)	a	b	c	pn (kg/m ²)	ps (kg/m ²)	pv (kg/m ²)	pož. Riziko				Stup. Pož. Bezp. SPB	
											an	as	hs (m)	n		k
b.1.PP	VZT	Sklep	bP01.01	6,61	0,900	1,311	1,00	10	2	14,2	0,90	0,9	2,40	0,005	0,018	I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.02		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.03		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.04		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.05		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.06		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.07		0,900					14,2						I.
	dimenze bP01.01	Sklep	bP01.08		0,900					14,2						I.
a.1.NP	VZT	Tech. míst. kotelná	bP01.09	27,50	0,900	1,311	1,00	10	2	14,2	0,90	0,9	2,40	0,005	0,018	I.
	VZT	Kavárna, zázemí	aN01.01	122,43	1,101	1,086	1,00	23	2	29,9	1,12	0,9	3,50	0,005	0,018	II.
	VZT	Sklad	aN01.02	14,98	1,062	1,086	1,00	35	2	42,4	1,07	0,9	3,50	0,005	0,018	II.
	VZT	Knihkupectví, zázemí	aN01.03	62,48	0,713	1,086	1,00	107	7	88,4	0,70	0,9	3,50	0,005	0,018	III.
b.1.NP	VZT, EPS	Sklad	aN01.04	9,30	0,703	1,086	0,75	150	2	87,0	0,70	0,9	3,50	0,005	0,018	III.
	VZT	Prodejna, zázemí	bN01.01	41,28	0,709	1,173	1,00	46	2	40,0	0,70	0,9	3,00	0,005	0,018	II.
	VZT	Sklad	bN01.02	8,60	1,088	1,173	1,00	30	2	40,8	1,10	0,9	3,00	0,005	0,018	II.
	VZT	Prodejna, zázemí	bN01.03	44,12	0,709	1,173	1,00	47	2	40,8	0,70	0,9	3,00	0,005	0,018	II.
a.2.NP	VZT	Sklad	bN01.04	8,29	1,088	1,173	1,00	30	2	40,8	1,10	0,9	3,00	0,005	0,018	II.
	VZT	Byt 3kk	aN02.05		0,995			40	2	40,0	1,00	0,9				II.
b.2.NP	VZT	Byt 3kk	aN02.06		0,995			40	2	40,0	1,00	0,9				II.
	VZT	Byt 1kk	aN02.07		0,995			40	2	40,0	1,00	0,9				II.
	VZT	Byt 2kk	bN02.05		0,995			40	2	40,0	1,00	0,9				II.
	VZT	Byt 2kk	bN02.06		0,995			40	2	40,0	1,00	0,9				II.
		Instalační šachty														I.-III.
		Výťahové šachty														I.-II.

Příloha 2 - tabulka výpočtů odstupových délek

Část stěny	pv	POP			l (m)	hu (m)	Sp (m2)	p0 (%)	d (m)
		h (m)	b (m)	Sp0 (m2)					
Kavárna									
J aN01.01	29,9	2,4	5	12	14,2	4,5	63,7	19	3,7
S aN01.01	29,9	2,4	5	12					3,7
S Obklad	S = 10,87 * 0,5 =			5,435					-
S Celkem				29,435	9,4	4,5	42,3	70	7,0
Z aN01.01	29,9	2,4	1	2,4	13,3	4,5	59,9	4	1,5
Knihkupectví									
J aN01.03	88,4	2,4	5	12	7,0	4,5	31,5	38	5,2
V aN01.03	88,4	2,5	2,4	6					3,7
V aN01.03	88,4	2,5	2,4	6					3,7
V Celkem				12	13,3	4,5	59,9	20	-
Prodejna									
J bN01.01	40,8	2,4	1,5	3,6					2,0
J bN01.01	40,8	2,4	1,5	3,6					2,0
J bN01.01	40,8	2,4	1,5	3,6					2,0
J Celkem				10,8	8,4	4,0	33,6	32,1	-
Byt 3kk									
J aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J Celkem				8,64	9,4	3,5	32,9	26,3	-
Z aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
Z aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
Z Celkem				4,32	13,3	3,5	46,55	9,3	-
S aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
S aN02.05	40	1,8	1,2	2,16					1,68
S Celkem				4,32	9,4	3,5	32,9	13,1	-
Byt 1kk									
J aN02.07	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J aN02.07	40	1,8	1,2	2,16					1,68
J Celkem				4,32	8,4	3,5	29,4	14,7	-
Byt 2kk									
J bN02.05	40	1,5	1	1,5					1,45
J bN02.05	40	1,5	1	1,5					1,45
J bN02.05	40	1,5	1	1,5					1,45
J Celkem				4,5	8,4	3	25,2	17,9	-
S bN02.05	40	1,5	1,5	2,25	8,4	3	25,2	8,9	1,65



D.1.3.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.3.b.1. – Situace

D.1.3.b.2 – Půdorys 1.PP

D.1.3.b.3 – Půdorys 1.NP

D.1.3.b.4 – Půdorys 2.NP



Legenda

- nový objekt
- - - hranice pozemku
- - - hranice PNP
- podzemní požární hydrant
- vstupy do objektu

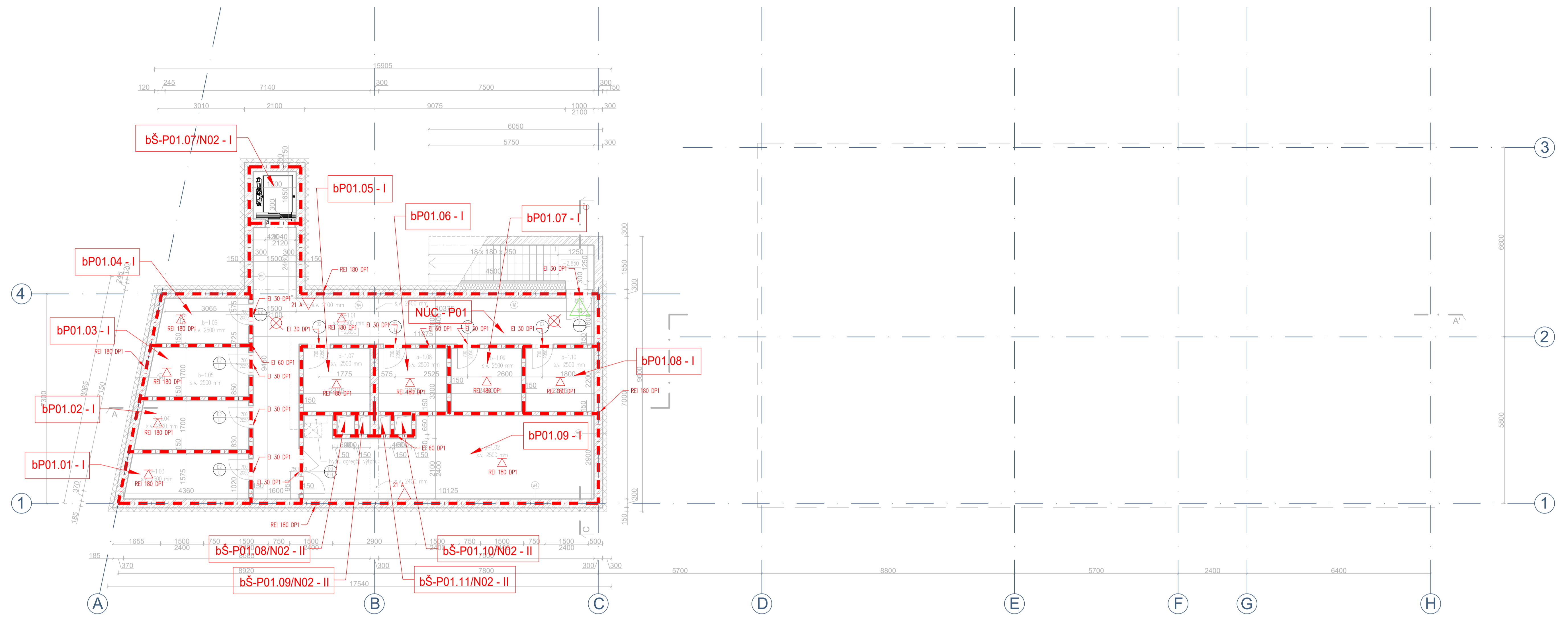
Polyfunkční budova B
1.PP, 3.NP
0,000 = 218,00 m.n.m.
požární výška: 4,0 m

Polyfunkční budova A
1.NP, 3.NP
0,000 = 218,00 m.n.m.
požární výška: 4,5 m

pumpa
studna
pumpa

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

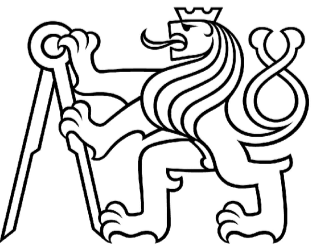
POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
SITUACE				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:	
D.1.3.b.1.	A1	1:150	01 2023	

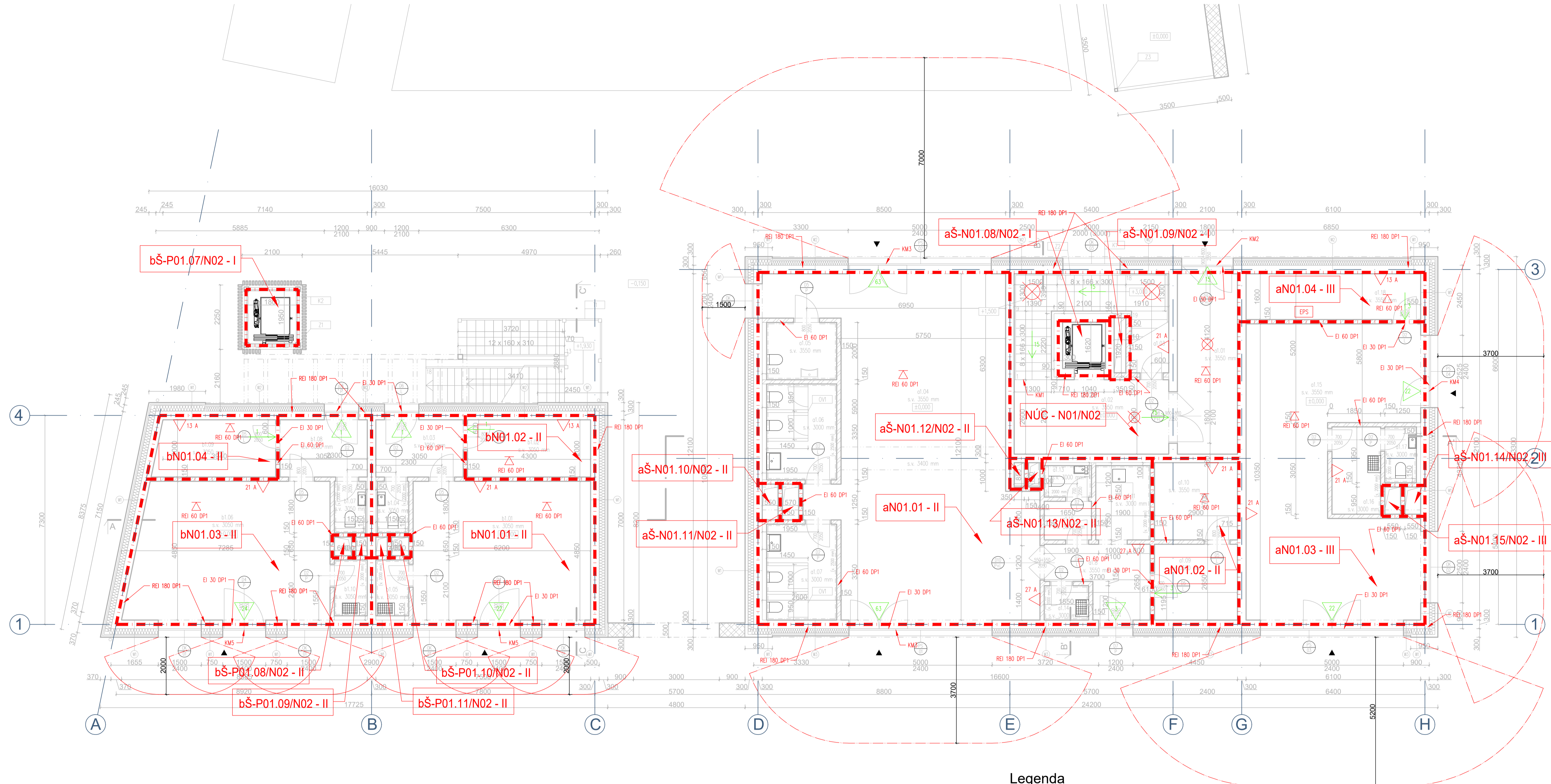


Legenda

- - - - - hranice PÚ (požárního úseku)
- aN01.01 - II značení PÚ (požárního úseku)
- EPS elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- △ odolnost požární strop
- ← 21 směr úniku - počet unikajících osob
- △ 44 východ na volné prostranství - počet unikajících osob
- ⊗ nouzové osvětlení
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- - - - - hranice PNP
- △ 13 A PHP, 6 kg, práškový 13 A
- △ 21 A PHP, 6 kg, práškový 21 A
- △ 27 A PHP, 6 kg, práškový 27 A

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
PŮDORYS 1. PP				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MÉRÍTKO:	DATUM:	
D.1.3.b.2.	A1	1:75	01 2023	



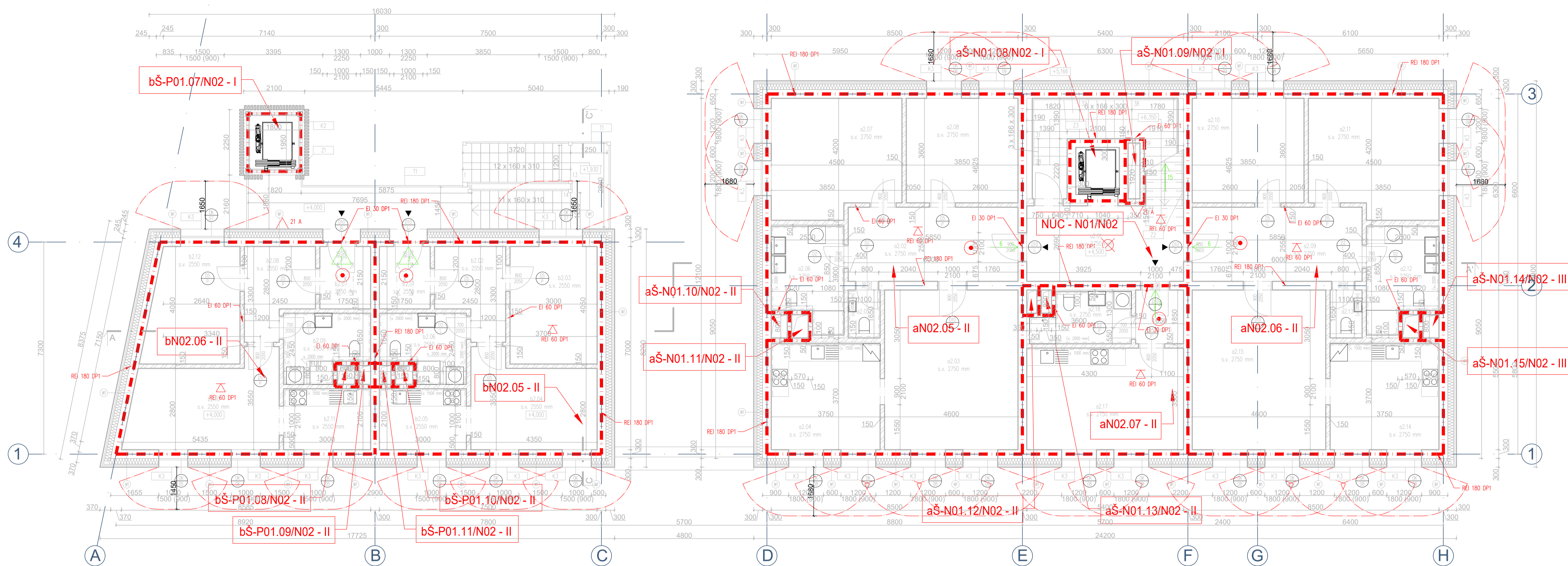
Legenda

- - - - - hranice PÚ (požárního úseku)
- aN01.01 - II značení PÚ (požárního úseku)
- EPS elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- △ odolnost požární strop
- ← 21 směr úniku - počet unikajících osob
- ↗ 44 východ na volné prostranství - počet unikajících osob
- ⊗ nouzové osvětlení
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- - - - - hranice PNP
- △ 13 A PHP, 6 kg, práškový 13 A
- △ 21 A PHP, 6 kg, práškový 21 A
- △ 27 A PHP, 6 kg, práškový 27 A

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 1. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATELÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.3.b.3.	FORMÁT:	A1
		MĚŘÍTKO:	1:75
		DATUM:	01 2023



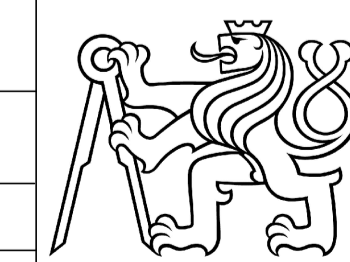


Legenda

- - - - - hranice PÚ (požárního úseku)
- aN01.01 - II značení PÚ (požárního úseku)
- EPS elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- △ odolnost požární strop
- ← 21 směr úniku - počet unikajících osob
- △ východ na volné prostranství - počet unikajících osob
- ⊗ nouzové osvětlení
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- - - - - hranice PNP
- △ 13 A PHP, 6 kg, práškový 13 A
- △ 21 A PHP, 6 kg, práškový 21 A
- △ 27 A PHP, 6 kg, práškový 27 A

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 2. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.3.b.4.	A1	1:75	01 2023





D.1.4.

TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ BUDOV

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.1.4.a Technická zpráva
- D.1.4.b Výkresová část



D.1.4.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.a.1. Vodovod	5
D.1.4.a.2. Kanalizace.....	7
D.1.4.a.3. Vytápění	12
D.1.4.a.4. Větrání.....	15
D.1.4.a.5. Elektrorozvody	17

D.1.4.a Technická zpráva

Základní popis objektu:

Jedná se o dvojici polyfunkčních domů. Objekty jsou umístěny na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831), o rozloze 1804 m². Parcela patří městu Bakov nad Jizerou. Lokalitu vymezují ulice Mírové náměstí a Zbába.

Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova má obdélný půdorys o rozměru 24,2x13,3 m. Parter slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Lichoběžníkový půdorysný tvar budovy má největší rozměry 17,7x8,2 m. V suterénu se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk).

Popis konstrukčního řešení

Obě budovy mají nosný konstrukční systém oboustranný stěnový. Technologie systému je zděná z tvárnic Ytong klasik 300. Základy tvoří železobetonová deska. Podzemní podlaží mají monolitické betonové stěny. Jako vodorovné nosné konstrukce jsou zvoleny prefamonolitické systémové stropy Ytong Ekonom 250, kromě stropu v suterénu, ten je z monolitického betonu. Veškeré dělicí konstrukce jsou tvořeny příčkami Ytong (tl. 150 mm).

D.1.4.a.1. Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na veřejný vodovodní řad z ulice Mírové náměstí. Vodovodní přípojka je provedena v plastovém PE potrubí DN 65 mm. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti v 1.PP budovy B. Prostup železobetonovou konstrukcí je opatřen chráničkou proti vytržení.

Vnitřní vodovodní rozvody jsou navrženy z PVC. Potrubí je izolováno návleky z polyethylenu (mirelon). V zemi mezi budovami je v instalačním kastlíku izolováno potrubí návleky z minerální vaty.

Vedení trubních rozvodů: Ležaté potrubí v zemi je vedeno v instalačním kastlíku. Stoupací potrubí je vedeno prostřednictvím instalačních šachet k jednotlivým bytům a občanské vybavenosti. Připojovací potrubí je vedeno v předstěnách, případně zasekáno ve zdivu nebo vedeno v podhledu. Uzavírací armatury jsou umístěny za vodoměrem (hlavní uzávěr), na vedení do zásobníků teplé vody a před každou šachtou pro uzavření jednotlivých občanských vybaveností a bytů. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn uvnitř budovy v technické místnosti 1.PP budovy B ve výšce 800 mm. Pro každou bytovou jednotku a občanskou vybavenost jsou osazeny podružné vodoměry.

Teplá voda je připravována centrálně pomocí dvou zásobníků o objemu 1000 a 500 l. Zásobníky jsou umístěny v 1.PP budovy B v technické místnosti.

Podzemní hydrant se nachází na křižovatce ulic Mírové náměstí, Zbába a Žižkova.

Bilance potřeby vody

Potřeba vody 3kk:

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 4 = 400 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 400 \cdot 1,3 = 520 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (520 \cdot 2,1)/24 = 45,5 \text{ l/hod}$$

2 x

45,5 l/hod

Potřeba vody 1kk:

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 2 = 200 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 200 \cdot 1,3 = 260 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (260 \cdot 2,1)/24 = 22,75 \text{ l/hod}$$

22,75 l/hod

Potřeba vody 2kk:

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 2 = 200 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 200 \cdot 1,3 = 260 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (260 \cdot 2,1)/24 = 22,75 \text{ l/hod}$$

2 x

22,75 l/hod

Potřeba vody kavárna:

$$Q_p = q \cdot n = 300 \cdot 2 = 600 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 600 \cdot 1,3 = 780 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (780 \cdot 2,1)/24 = 68,25 \text{ l/hod}$$

68,25 l/hod

Potřeba vody knihkupectví:

$$Q_p = q \cdot n = 30 \cdot 2 = 60 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 60 \cdot 1,3 = 78 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (78 \cdot 2,1)/24 = 6,825 \text{ l/hod}$$

6,825 l/hod

Potřeba vody prodejna:

$$Q_p = q \cdot n = 30 \cdot 1 = 30 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 30 \cdot 1,3 = 39 \text{ l/d}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot K_h)/24 = (39 \cdot 2,1)/24 = 3,4125 \text{ l/hod}$$

2 x

3,4125 l/hod

Potřeba vody celkem:

241,15 l/hod

kde:

Q_p – průměrná potřeba vody l/den

Q_m – maximální denní potřeba vody l/den

Q_h – maximální hodinová potřeba vody l/hod

q – spotřeba vody

n – počet osob

kd – součinitel denní nerovnoměrnosti
kh – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$Q_h = Q_d$ - maximální hodinová potřeba vody m³/s
výpočet prostřednictvím webové aplikace, dostupné na: <https://voda.tzbinfo.cz/tabulky> a výpočty/72
výpočty průtoků vnitřního vodovodu

Q _h byty:	0,0019 m ³ /s
Q _h komerce:	0,00298 m ³ /s
Q _h celkem:	0,00488 m ³ /s

Dimenzování vodovodní přípojky:

$$Q_v = Q_d$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)}$$

55,7 mm
65 DN

kde:

v – rychlost vody v potrubí (3m/s)

Ohřev teplé vody

Teplá voda bude zajištěna pomocí tepelného čerpadla země-voda IVT GEO 616C se zemními vrty. Teplá voda se ukládá ve dvou zásobnících o objemu 1000 a 500 l. Zásobníky jsou umístěny v blízkosti tepelného čerpadla v technické místnosti 1.PP budovy B. K rychlé distribuci teplé vody je navrženo cirkulační potrubí.

D.1.4.a.2. Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem.

Splašková voda

Tato voda bude odvedena plastovým potrubím. Jednotlivá připojovací potrubí (PE, sklon min. 2%) od zařizovacích předmětů jsou vedena v instalačních předstěnách, případně zasekány do zdiva. Připojovací potrubí bude napojeno na odpadní splaškové potrubí (PE), které je umístěno v instalačních šachtách. Směrem nahoru bude potrubí vyvedeno nad střechu, kde bude osazeno větracím komínkem. Ztlumení nárazu v potrubí bude provedeno zalomením pod úhlem 45°. Zalomení odpadního potrubí navazuje na svodné potrubí (PE, sklon jednotný 2%), které se nachází pod základovou železobetonovou deskou. Dvě kanalizační přípojky (PE, sklon 2%) DN 150 mm jsou napojeny na veřejnou kanalizaci v ulici Mírové náměstí, aby byl zajištěn rychlý odtok (bez dlouhého vedení a omezení čistících tvarovek na 12 m).

Dešťová voda

Tato voda je z poloviny zachycována a na pozemku a vsakována na travnatých částí pozemku. Vsakovací plochy jsou napočítány dvě o celkové ploše 73 m². Aby se zamezilo hromadění vody a nadměrného zaplavení, je retenční nádrž řešena s přepadem, který svádí vodu do veřejné kanalizace. Polovina sedlových střech je svedena do veřejné kanalizace. Odvodnění střech je řešeno vnějším systémem (lakovaný pozink).

Návrh dimenze kanalizační přípojky

výpočet prostřednictvím webové aplikace, dostupné na: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>

Byty:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
7	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
2	Umývatko	0.3			
5	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
5	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
5	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
3	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
7	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	$0.5 \cdot 5.75 = 2.9 \text{ l/s} \text{ ???}$
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$	0	l/s ???
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$	0	l/s ???
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	2.9 l/s

Kavárna:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech ▼					
Počet	Zařízovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
<input type="text" value="2"/>	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="1"/>	Umývatko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="1"/>	Kuchyňský dřez	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="6"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="1"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$		$0.7 \cdot 3.7 = 2.6 \text{ l/s} \text{ ???}$			
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$		<input type="text" value="0"/> l/s ???			
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$		<input type="text" value="0"/> l/s ???			
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$		<input type="text" value="2.6"/> l/s			

Komerce:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech ▼					
Počet	Zařízovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
<input type="text"/>	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="3"/>	Umývatko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="3"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<input type="text" value="3"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	$0.7 \cdot 2.95 = 2.1$ l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$	<input type="text" value="0"/>	l/s ???
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$	<input type="text" value="0"/>	l/s ???
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	2.1 l/s

Návrh dimezne kanalizační přípojky (oddílná)

Splašková přípojka

Nepravidelné používání

$$Q_{s1} = K \cdot (\sum n \cdot DU) \cdot 1/2 =$$

2,9 l/s

Pravidelné používání

$$Q_{s2} = K \cdot (\sum n \cdot DU) \cdot 1/2 =$$

6,3 l/s

Celkem

$$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} =$$

9,2 l/s

Návrh: min DN150 s průtokem $Q_{max} =$

16,9 l/s

Dešťová voda:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.050	l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	557	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 27.85$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 27.85$ l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???
			Průtočný průřez potrubí
			Rychlost proudění
			Maximální dovolený průtok

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

Přípojka dešťové vody

$Q_d = i \cdot C \cdot A = 1 \cdot 0,05 \cdot 557 = 27,9$ l/s

Návrh: DN200 s průtokem $Q_{max} = 30,9$ l/s

D.1.4.a.3. Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 35/30°C. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda IVT GEO 616C se čtyřmi zemními vrty o průměru 165 mm a hloubce 135 m (vzdálenost mezi vrty musí být min. 13,5 m). Potrubí jednotlivých vrtů se seskupuje v revizní šachtě, odkud vede jednotně dvourubkově do technické místnosti v 1.PP budovy B a je napojeno na centrální tepelné čerpadlo. Kromě vytápění objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Teplá voda se skladuje ve dvou zásobnících o objemu 1000 a 500 l. Zásobníky jsou umístěny v blízkosti tepelného čerpadla. Otopná soustava je navržena jako dvourubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. V místě mezi budovami je potrubí vedeno v instalačním kastlíku. V distribuci do jednotlivých domovních funkcí je potrubí vedeno v oddílných instalačních šachtách. Následné vedení probíhá v podlahách. V komerčních prostorách a kavárně jsou navržena otopná lavice KORADO koraline LK s délkou od 1 do 2 m. V bytech je navrženo podlahové vytápění obytných prostor a koupelen s otopnými žebříky.

Jako zabezpečovací zařízení je navržena expanzní nádoba, která je umístěna vedle tepelného čerpadla a připojena na zpětné potrubí vytápění mezi čerpadlem a rozdělovačem/sběračem.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Mladá Boleslav <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	225 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.5 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3378 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1485 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	673 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.44 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,3	<input type="text"/> mm	917	1.00	1.00	275.1	275.1
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.45	<input type="text"/> mm	283	0.40	0.40	50.9	50.9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,45	<input type="text"/> mm	138	0.45	0.45	27.9	27.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0,24	<input type="text"/> mm	421	0.80	0.95	80.8	96
Okna - typ 1	0,9	<input type="text"/>	126	1.00	1.00	113.4	113.4
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	2,1	<input type="text"/>	21	1.00	1.00	44.1	44.1
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? <input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? <input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="90 %"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	115.8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	71.9 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 38%

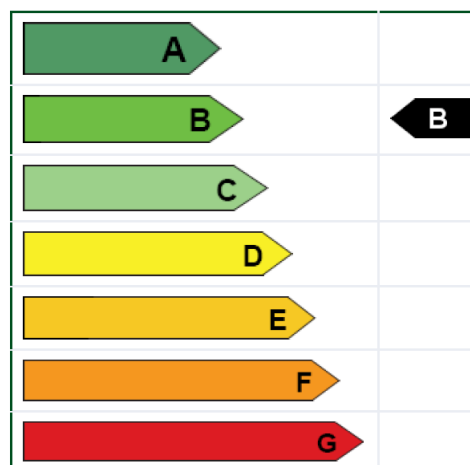
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m² podlahové plochy, to je 403800 Kč.

Ovšem s omezením dotace na max. 120 m² na jednu bytovou jednotku.
Toto omezení není započítáno!

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m² a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,078
Podlaha	2,603
Střecha	0
Okna, dveře	5,198
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	980
Větrání	16,102
--- Celkem ---	33,961

$$Q_{vyt} = 33,961 - 16,102 = 17,895 \text{ kW}$$

Potřeba teplé vody

Potřeba TV kavárna	880 l
Potřeba komerce	20 l
Potřeba byty	560 l
Celkem	1460 l
zaokrouhleno ->	1500 l

Bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vět}} + Q_{\text{TV}} = 17,859 + 4,835 + 15 = \boxed{37,73 \text{ kW}}$$

Kde:

$$Q_{\text{vyt}} = 17,859 \text{ kW} \quad (\text{Tep. Ztráty } Q_{\text{vyt,celk}} - Q_{\text{vět}} \rightarrow \text{zelená úsporám})$$

$$Q_{\text{vět}} = (V_p \cdot \rho \cdot C_v \cdot (t_i - t_e) / 3600) \cdot (1 - n) =$$

$$Q_{\text{vět}} = (2640 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (21 + 3) / 3600) \cdot (1 - 0,85) =$$

$$Q_{\text{vět}} = 4835 \text{ W} = 4,835 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 15 \text{ kW} \quad (\text{centrální ohřivač vody - TČ země-voda})$$

Návrh tepelného čerpadla země-voda s vrtvy

Výkon: 0,05 kW/m vrtu

Dimenze na 70% potřebného výkonu: 27 kW

Délka potřebného vrtu: $27 / 0,05 = 540 \text{ m}$

Návrh:

4 vrtvy o průměru 165 mm s hloubkou 135 m

D.1.4.a.4. Větrání

Objekty využívají decentrální větrání. Jelikož se jedná o polyfunkční budovy, je větrání závislé na jednotlivých uživateli. Každá funkce má navržené rovnotlaké větrání s nuceným příívodem i odtahem vzduchu. Byty mají navíc samostatný odtah v kuchyni pomocí digestoře. Suterén budovy B má příívodní a odvodní potrubí veden v šachtách komerce. Sklepní koje jsou odsávány a čerstvý vzduch se vypouští do hlavní chodby. Komerce a kavárna mají decentrální VZT jednotky osazené pružně v jednotlivých skladech a technických místnostech. Byty mají pružně osazené decentrální VZT jednotky v podhledu v jednotlivých koupelnách. V místě osazení budou v podhledu revizní dvířka pro servis a čištění jednotek. U VZT jednotek je čerstvý vzduch nasáván pomocí nasávací hlavice na střeše, kde je odpadním potrubím i odveden pomocí výfukové hlavice. Hlavice jsou umístěny tak, aby se vzduch v jejich okolí nemísil. V kavárně a komercích je čerstvý vzduch přiváděn do hlavních prostorů, kde se pohybuje velké množství lidí. Řada výústek je navržena tak, aby pokryla celý prostor upraveným vzduchem. Vzduch se následně šíří do místností odtahu pomocí bezprahové dveřní mezery nebo dveřní mřížkou.

Dimenze VZT jednotky (komerční prostor)				180 m ³ /h	
Odtah	Úklid - 30 m ³ /h		Velikost průřezu potrubí	A = 1667 mm ²	80x80 mm
	WC - 50 m ³ /h			A = 2778 mm ²	80x80 mm
	Sklad - 100 m ³ /h			A = 5556 mm ²	80x80 mm
Příívod	Obchod - 180 m ³ /h		A = 10000 mm ²	100x100 mm	
Dimenze VZT jednotky (kavárna)				900 m ³ /h	
V _p = V _{místnosti} · n =		200 m ³ /h			
V _p = poč. osob · 25 =		900 m ³ /h	-> rozhodující	A = 50000 mm ²	200x250 mm

Dimenze VZT jednotky (knihupectví)						180 m ³ /h	
Vp = Vmístnosti . n =						133 m ³ /h -> 180 m ³ /h A = 10000 mm ² 100x100 mm	
Dimenze VZT jednotky (byt 1+kk)						200 m ³ /h	
Odtah	Koupelna - 200 m ³ /h		Velikost průřezu potrubí	A = 18519 mm ²	125x160 mm		
Samostatně	Digestoř - 300 m ³ /h				Ø 200 mm		
Přívod	OP + kk - 200 m ³ /h			A = 18519 mm ²	125x160 mm		
Dimenze VZT jednotky (byt 2+kk)						200 m ³ /h	
Odtah	Koupelna - 200 m ³ /h		Velikost průřezu potrubí	A = 18519 mm ²	125x160 mm		
Samostatně	Digestoř - 300 m ³ /h				Ø 200 mm		
Přívod	Ložnice - 100 m ³ /h			A = 9259 mm ²	80x125 mm		
	OP + kk - 100 m ³ /h		A = 9259 mm ²	80x125 mm			
Dimenze VZT jednotky (byt 3+kk)						300 m ³ /h	
Odtah	WC - 100 m ³ /h		Velikost průřezu potrubí	A = 9259 mm ²	80x125 mm		
	Hala - 100 m ³ /h			A = 27778 mm ²	200x160 mm		
	Koupelna - 200 m ³ /h			A = 13889 mm ²	125x125 mm		
Samostatně	Digestoř - 300 m ³ /h				Ø 200 mm		
Přívod	Ložnice - 100 m ³ /h			A = 9259 mm ²	80x125 mm		
	OP + kk - 200 m ³ /h			A = 13889 mm ²	125x125 mm		
	Pokoj - 100 m ³ /h		A = 9259 mm ²	80x125 mm			
Celkový přívod vzduchu						2640 m ³ /h	

Dimenze VZT jednotky (suterén)						300 m ³ /h
Vp = Vmístnosti . n =						300 m ³ /h A = 16667 mm ² 125x160 mm

D.1.4.a.5. Elektrorozvody

Silnoproudá přípojka je vedena v hloubce 1,2 m pod terénem. Pro budovu A i B je samostatná silnoproudá přípojka. Přípojky vedou do připojovacích skříní, v nichž je umístěn elektroměr a hlavní domovní jistič. Budova A má skříň umístěnou ve venkovní zídce. Budova B má skříňku osazenou v obvodovém zdivu uličky mezi budovami. Od skříní je navrženo kabelové vedení, které prochází obvodovou stěnou jednotlivých budov až k samostatným domovním rozvaděčům. Byty budovy A mají rozvaděč umístěn v přízemí pod schodištěm. Komerce a kavárna budovy A mají rozvaděče umístěny ve skladu nebo technické místnosti. Budova B má jeden domovní rozvaděč, ze které se větví do jednotlivých bytů a komercí. Každý byt budovy A i B má vlastní bytový jistič.

Jako ochrana před blesky bude na střeše obou budova instalován hromosvod. Jímací soustava bude na hřebenu střech na krajích a uprostřed. Soustava svodů bude kotvena k vnějším svodům odtoku dešťové vody. Uzemňovací soustava bude vedena v zemi 1,2 m od budovy.



D.1.4.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.1.4.b.1. – Situace

D.1.4.b.2 – Půdorys 1.PP

D.1.4.b.3 – Půdorys 1.NP

D.1.4.b.4 – Půdorys 2.NP

D.1.4.b.5 – Půdorys 3.NP (podkroví)



OBJEKTY

- nový objekt
- - - hranice pozemku

VODOVOD

- > vodovodní přípojka
- - - veřejný vodovod

VYTÁPĚNÍ

- - - přívodní potrubí vrtů
- - - odvodní potrubí vrtů

KANALIZACE

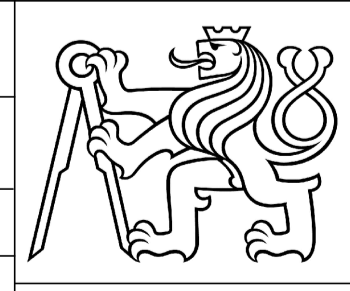
- - - kanalizační potrubí pod zemí
- kanalizační přípojka
- veřejná kanalizace splašková
- dešťová kanalizace v zemi
- dešťová přípojka
- veřejná kanalizace dešťová

ELEKTŘINA

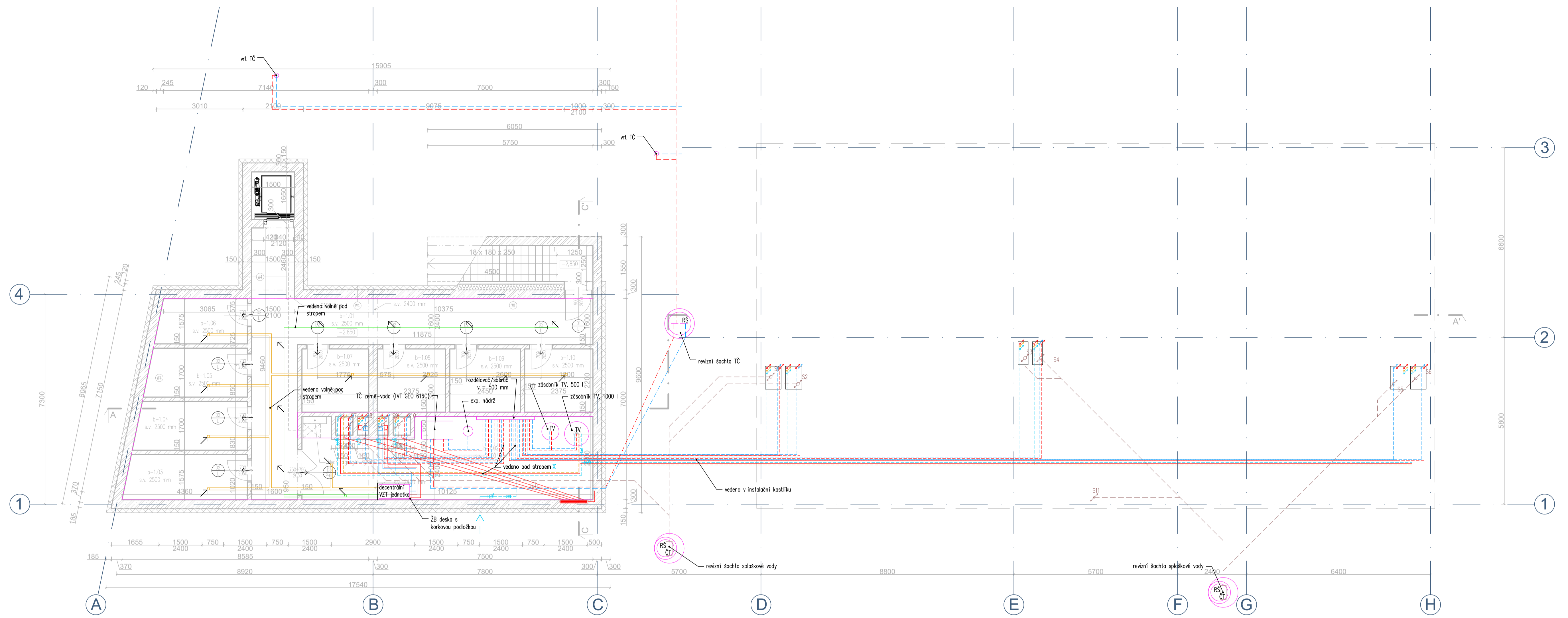
- hlavní domovní vedení
- el. přípojka
- veřejné vedení silnoprůdu

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
SITUACE			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.4.b.1.1.	A1	1:150	01 2023



Fakulta architektury
ČVUT v Praze



VODOVOD

- > vodovodní přípojka
- vnitřní vodovod - studená voda
- vnitřní vodovod - teplá voda
- vnitřní vodovod - cirkulace vody
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ↕ vodoměrná sestava
- ⊗ uzavírací armatura

KANALIZACE

- kanalizační potrubí viditelné
- - - kanalizační potrubí pod zemí
- kanalizační přípojka
- dešťová kanalizace viditelná
- dešťová kanalizace v zemi
- ↕ stoupací/klesající potrubí
- ⊗ lapač sítěšních splavenin
- ⊠ čistící tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí vytápění
- - - odvodní potrubí vytápění
- ▬ otopná lavice
- ↔ otopný žebřík
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ▨ podlahové vytápění
- - - přívodní potrubí vrtů
- - - odvodní potrubí vrtů

VĚTRÁNÍ

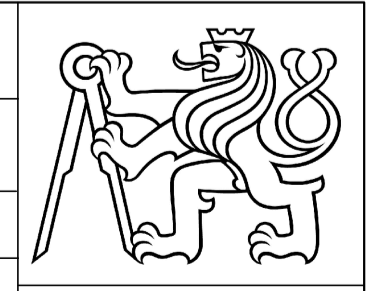
- upravený vzduch
- čerstvý vzduch
- použitý vzduch
- odpadní vzduch

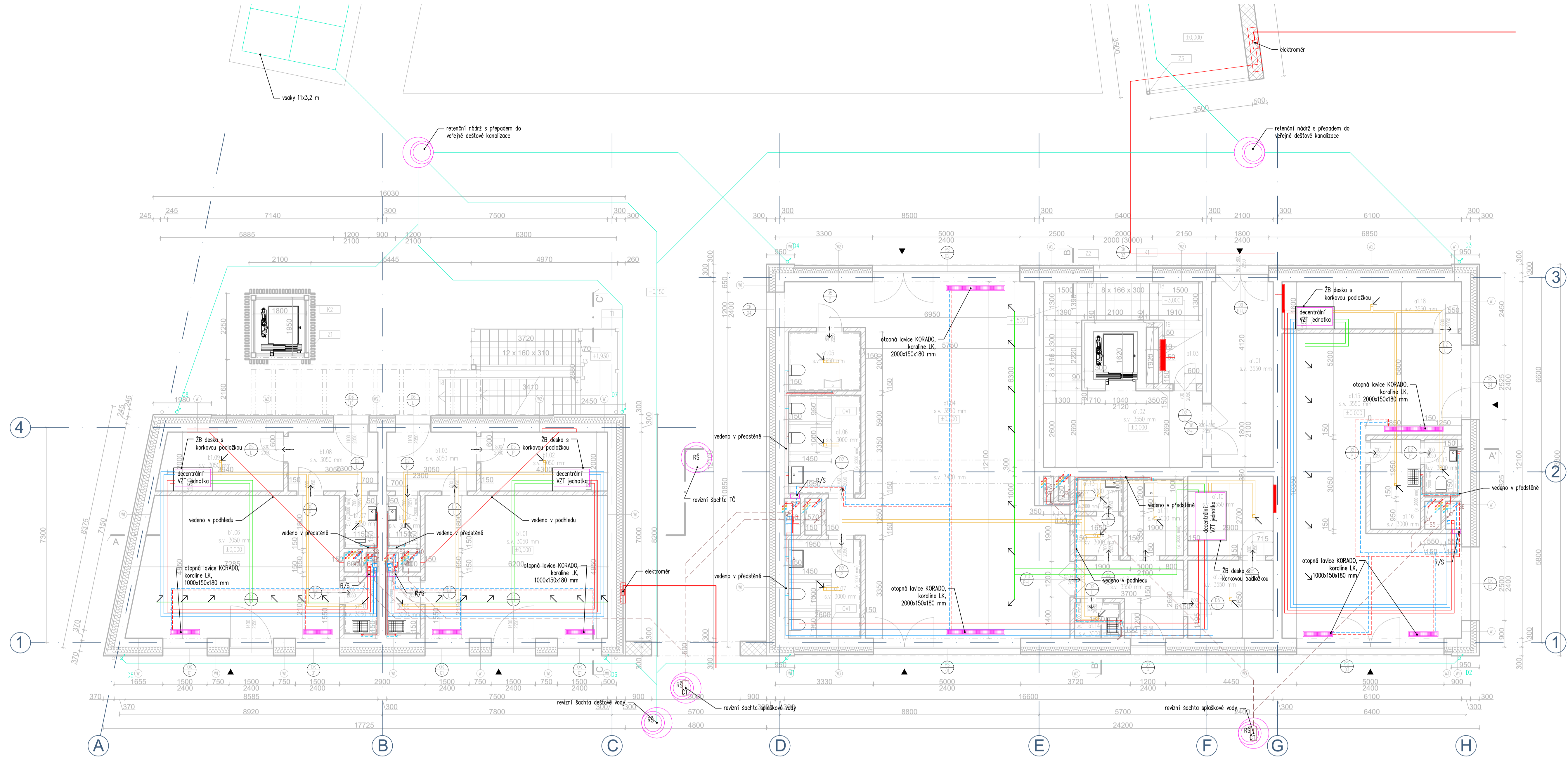
ELEKTŘINA

- hlavní domovní vedení
- el. přípojka
- domovní rozvaděč

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 1. PP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚRÍTKO:	DATUM:
D.1.4.b.2.1.	A1	1:75	01 2023





VODOVOD

- > vodovodní přípojka
- vnitřní vodovod - studená voda
- vnitřní vodovod - teplá voda
- vnitřní vodovod - cirkulace vody
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ⊕ vodoměrná sestava
- ⊗ uzavírací armatura

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- ▬ otopná lavice
- ↔ otopný žebřík
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ▨ podlahové vytápění
- přívodní potrubí vrtů
- odvodní potrubí vrtů

KANALIZACE

- kanalizační potrubí viditelné
- kanalizační potrubí pod zemí
- ⊕ kanalizační přípojka
- dešťová kanalizace viditelná
- dešťová kanalizace v zemi
- ↕ stoupací/klesající potrubí
- ⊕ lapač sítěšních splavenin
- ▭ čistící tvarovka

VĚTRÁNÍ

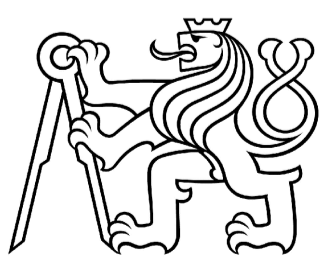
- upravený vzduch
- čerstvý vzduch
- použitý vzduch
- odpadní vzduch

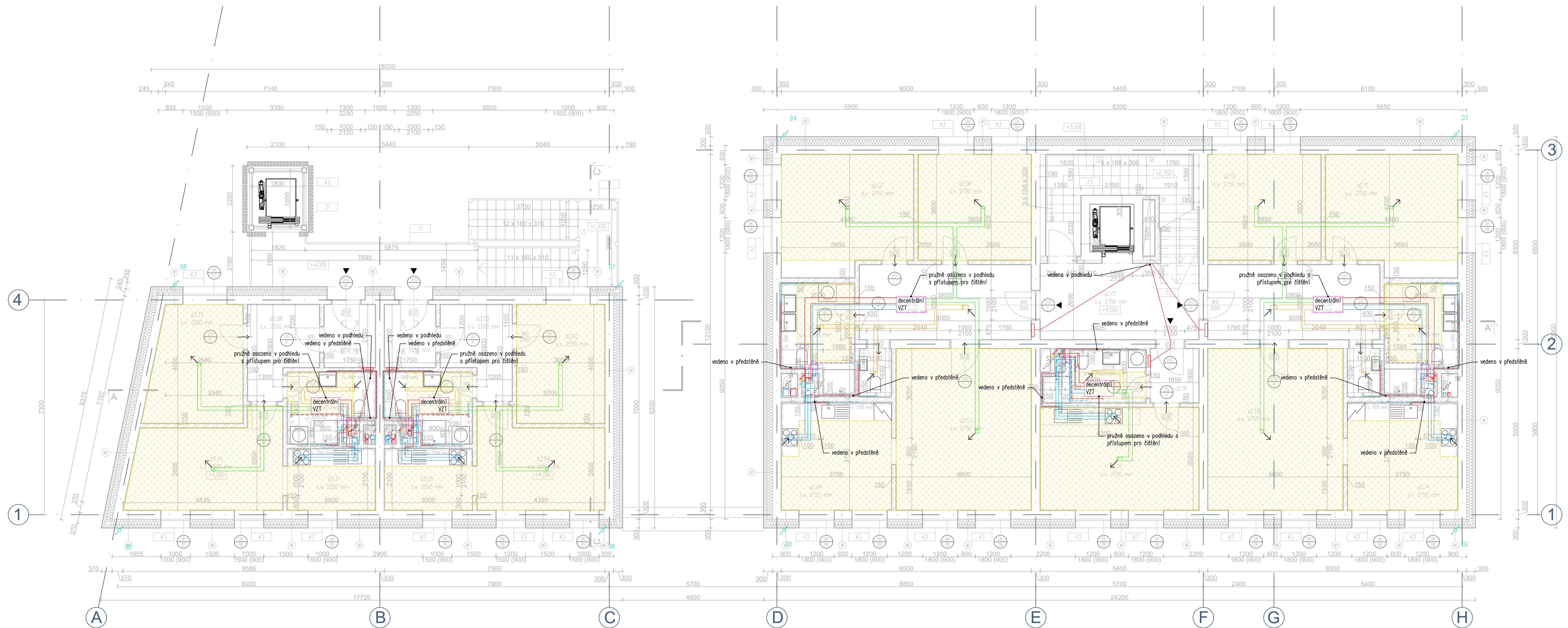
ELEKTŘINA

- hlavní domovní vedení
- el. přípojka
- ▬ domovní rozvaděč

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 1. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	FÓRMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.4.b.3.1.	A1	1:75	01.2023





VODOVOD

- > vodovodní přípojka
- - - vnitřní vodovod - studená voda
- - - vnitřní vodovod - teplá voda
- - - vnitřní vodovod - cirkulace vody
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ⊕ vodoměrná sestava
- ⊗ uzavírací armatura

KANALIZACE

- - - kanalizační potrubí viditelné
- - - kanalizační potrubí pod zemí
- ⊕ kanalizační přípojka
- - - dešťová kanalizace viditelná
- - - dešťová kanalizace v zemi
- ↕ stoupací/klesající potrubí
- ⊕ lapač sítěšních splavenin
- ⊗ čistící tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- - - přívodní potrubí vytápění
- - - odvodní potrubí vytápění
- ▬ otopná lavice
- ▬ otopný žebřík
- ↕ stoupající/klesající potrubí
- ▨ podlahové vytápění
- - - přívodní potrubí vrtů
- - - odvodní potrubí vrtů

VĚTRÁNÍ

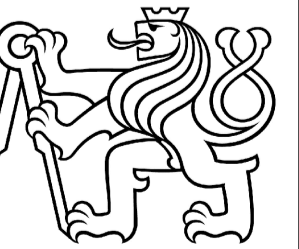
- - - upravený vzduch
- - - čerstvý vzduch
- - - použitý vzduch
- - - odpadní vzduch

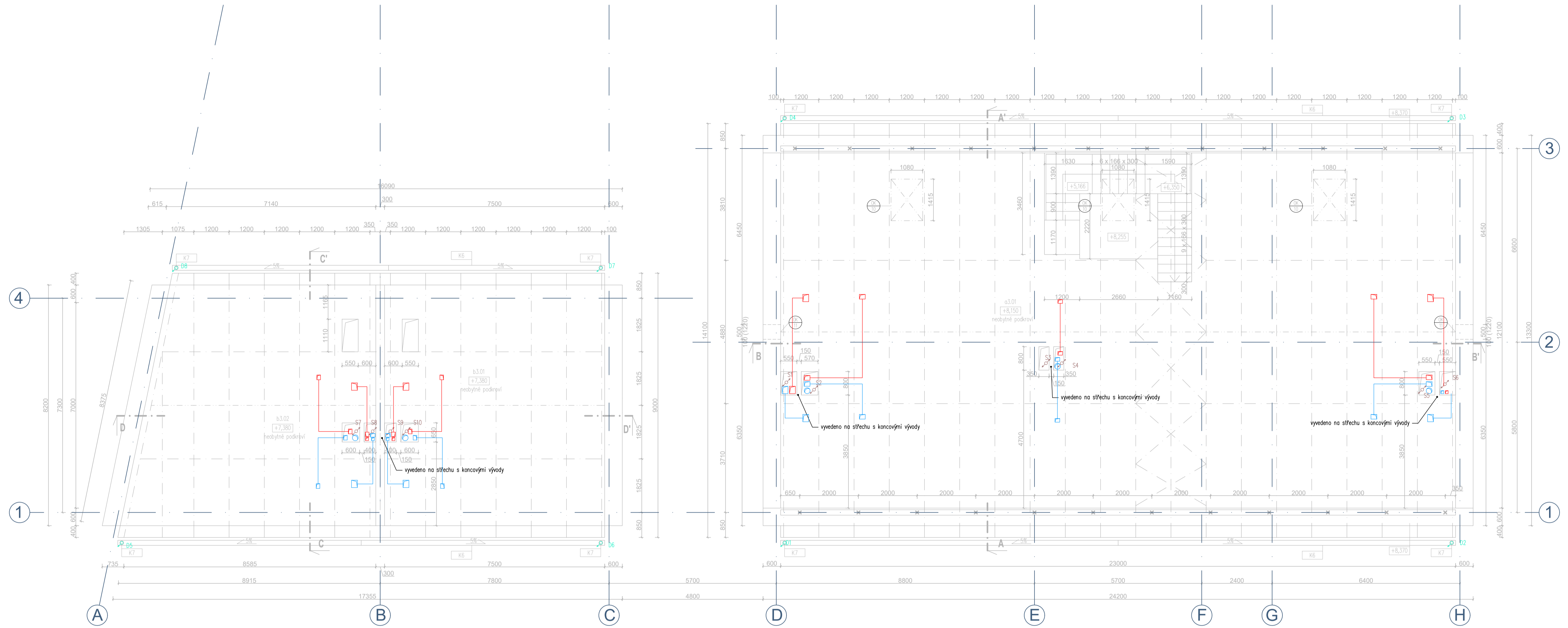
ELEKTŘINA

- - - hlavní domovní vedení
- - - el. přípojka
- ▬ domovní rozvaděč

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
PŮDORYS 2. NP			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:
D.1.4.b.4.1.	A1	1:75	01 2023





VODOVOD

- > vodovodní přípojka
- - - vnitřní vodovod - studená voda
- - - vnitřní vodovod - teplá voda
- - - vnitřní vodovod - cirkulace vody
- stoupající/klesající potrubí
- vodoměrná sestava
- uzavírací armatura

KANALIZACE

- kanalizační potrubí viditelné
- - - kanalizační potrubí pod zemí
- kanalizační přípojka
- dešťová kanalizace viditelná
- - - dešťová kanalizace v zemi
- stoupací/klesající potrubí
- lapač sřešních splavenin
- čistící tvarovka

VYTÁPĚNÍ

- - - přívodní potrubí vytápění
- - - odvodní potrubí vytápění
- otopná lavice
- otopný žebřík
- stoupající/klesající potrubí
- podlahové vytápění
- - - přívodní potrubí vrtů
- - - odvodní potrubí vrtů

VĚTRÁNÍ

- upravený vzduch
- čerstvý vzduch
- použitý vzduch
- odpadní vzduch

ELEKTŘINA

- hlavní domovní vedení
- - - el. přípojka
- domovní rozvaděč

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU				
PŮDORYS 3. NP (PODKROVÍ)				
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný			Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.			
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa			
ČÍSLO VÝKRESU:	FORMÁT:	MĚŘÍTKO:	DATUM:	
D.1.4.b.5.1.	A1	1:75	01 2023	



D.2

DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- D.2.a Technická zpráva
- D.2.b Výkresová část



D.2.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

D.2.a Technická zpráva

D.2.a.1. Návrh postupu výstavby	6
D.2.a.2. Návrh zdvihacích prostředků a výrobních a skladovacích ploch.....	7
D.2.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy	11
D.2.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště.....	13
D.2.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby	13
D.2.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce	14

D.2.a Technická zpráva

Základní popis objektu

Jedná se o dvojici polyfunkčních domů. Objekty jsou umístěny na parcele číslo 57/1 a 1601, katastrálního území Bakov nad Jizerou (600831), o rozloze 1804 m². Parcela patří městu Bakov nad Jizerou. Lokalitu vymezují ulice Mírové náměstí a Zbába. Budova A má tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Budova má obdélný půdorys o rozměru 24,2x13,3 m. Parter slouží jako občanská vybavenost, která nabízí funkce komerce a pohostinství. V patře se nacházejí bytové jednotky (1x1+kk a 2x3+kk). Budova B má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží, včetně nevyužívaného podkroví. Lichoběžníkový půdorysný tvar budovy má největší rozměry 17,7x8,2 m. V suterénu se nachází sklepní koje a technická místnost. Parter slouží jako občanská vybavenost s funkcí komerce. V patře se nacházejí dvě bytové jednotky (2+kk).

Konstrukční systém

Budova A i B budou založeny na železobetonové základové desce. Budova B je podsklepená, a proto budou svíslé nosné stěny spojeny se základovou deskou. Tloušťka základové desky bude 300 mm. Tloušťka podkladového betonu bude 150 mm.

Pro podzemní podlaží budovy B budou voleny železobetonové monolitické stěny, které budou po obvodu. Dělit ji potom budou na dva obdélníky s menšími rozpony. Pro obousměrný stěnový systém bude v nadzemních podlaží volena zděná technologie z tvárnic Ytong klasik tloušťky 300 mm. Tyto tvárnice budou tvořit jak vnější, tak vnitřní nosné konstrukce. Pro nosnou konstrukci pláště vnějšího výtahu k budově B bude volen ocelová konstrukce z ječků.

Veškeré stropy, až na výjimku v podzemním podlaží, budou vytvořeny z prefamolitického systému stropní konstrukce Ytong Ekonom 250. Celková tloušťka konstrukce je 250 mm. Její únosnost je stanovena pro užitné zatížení do 2 kN/m², proto je vybrán do bytových prostorů. Vzhledem k této skutečnosti je pro funkci obchodu volen v suterénu jiný typ stropní konstrukce. Ta by byla tvořena obousměrně pnutým monolitickým železobetonovým stropem. Jeho tloušťka by dle výpočtu činila 200 mm.

Budova A bude mít šikmou komunikaci mezi patry zajištěnou pomocí tříramenných železobetonových monolitických schodišť s výtahem v zrcadle (od 1.NP do 3.NP). Konstrukce schodišťových ramen bude oddílatována od sousedních stěn, aby byla zaručena kročejová neprůzvučnost. Pružná dilatace bude probíhat ve styku s podestami. Budova B má vnější železobetonové monolitické schodiště umístěné na severu s přístupem do pozemního podlaží. Konstrukce schodišťového ramene bude držet vnější stěna. Vnější schodiště na pavlač bude řešeno jako truhlářský výrobek.

Obě budovy budou disponovat dřevěnými příhradovými vazníky. Podkroví je nevyužívané a slouží pro technické rozvody TZB.

Popis staveniště

Staveniště leží v obci Bakov nad Jizerou, katastrální území Bakov nad Jizerou, na parcelách 57/1 a 1601. V přímé blízkosti staveniště se nachází Mírové náměstí, které od sebe dělí komunikace stejného názvu. Terén je zde rovinný. Ke staveništi také z jižní strany přiléhá zpevněná plocha chodníku. Severní část staveniště sousedí s nezastavěnou parcelou. Ochranná pásma se na staveništi nenachází. Příjezd na staveniště je volně přístupný ze silniční komunikace na východu staveniště, z ulice Zbába.

D.2.a.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Císlo SO	popis SO	Technologická etapa	KVS (konstruktivně výrobní systém)	Popis KVS	Souběh objektů/prací
SO 01	Hrubé TU	Zemní konstrukce	Sejmutí ornice		
SO 02	Budova A	Zemní konstrukce	Stavební jáma	Svahování 1:1	
		Základová konstrukce	ŽB základová deska	monolitická	prostupy TZB kanalizační prostupy
		Hrubá vrchní stavba	Zděnné stěny YTONG	stěnový obousměrný	
			ŽB průvlak	monolitický	
			Strop YTONG	prefamonolitický	ztužující věnec
			ŽB schodiště	monolitické	
		Střecha	Dřevěná vazníková střecha	montovaná	
			souvrství střešního pláště		
			klempířské práce	střecha + hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Výplně otvorů	Okna a vstupní dveře	
			Zděné příčky		vedení TZB rozvodů
			Ocelová konstrukce předstěn		
			Hrubé rozvody TZB	VZT, voda, kanalizace, vytápění, topná rohož, elektro	Zakrytí předstěn SDK
			Omítky		
			Hrubá podlaha	izolační + roznášecí vrstva	
			SDK podhledy		
		Dokončovací konstrukce	Zámečnické práce	Zábradlí, kování, kliky	
Kompletace TZB	výtokové armatury, elektro				
Truhlářské výrobky	dveře, vestavěné skříně				
Malba					
Kompletace podlahy	Nášlapná vrstva				
SO 03	Budova B	Zemní konstrukce	Stavební jáma	Záporové pažení, Svahování 1:1	
		Základové konstrukce	ŽB základová deska	monolitická	Přípojky inž. sítí kanalizační prostupy
		Hrubá spodní stavba	Podzemní ŽB stěny	monolitické	
			ŽB strop	monolitický	ztužující věnec
			ŽB venkovní schodiště	monolitické	
		Hrubá vrchní stavba	Zděnné stěny YTONG	stěnový obousměrný	
			ŽB průvlak	monolitický	
			Strop YTONG	prefamonolitický	ztužující věnec
			ŽB schodiště	monolitické	
		Střecha	Dřevěná vazníková střecha	montovaná	
			souvrství střešního pláště		
			klempířské práce	střecha + hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Výplně otvorů	Okna a vstupní dveře	
			Zděné příčky		
			Ocelová konstrukce předstěn		
			Hrubé rozvody TZB	VZT, voda, kanalizace, vytápění, topná rohož, elektro	Zakrytí předstěn SDK
			Omítky		
Hrubá podlaha	izolační + roznášecí vrstva				
SDK podhledy					
Dokončovací konstrukce	Kompletace podlahy	Nášlapná vrstva			
	Malba				
	Kompletace TZB	výtokové armatury, elektro			
	Truhlářské výrobky	dveře, vestavěné skříně			
	Zámečnické práce	Zábradlí, kování, kliky			
SO 04	Zedř	Zemní konstrukce	stavební rýha		
		Základové konstrukce	betonové pasy		
		Hrubá vrchní stavba	Vyzdění		
		Dokončovací konstrukce	Omítnutí		
SO 05	pavlač	Zemní konstrukce	stavební figury		
		Základové konstrukce	betonové patky		
		Hrubá vrchní stavba	montování tesařské práce		
		Dokončovací konstrukce	Povrchové nátěry		
SO 06	odpad. hos.	Zemní konstrukce	stavební rýha		
		Základové konstrukce	betonové pasy		
		Hrubá vrchní stavba	montování tesařské práce		
		Dokončovací konstrukce	Povrchové nátěry		

SO 07	Zedř	Zemní konstrukce	stavební rýha		
		Základové konstrukce	betonové pasy		
		Hrubá vrchní stavba	Vyždění		
		Dokončovací konstrukce	Omítnutí		
SO 08	Dlažba	Zemní konstrukce	Hutnění podkladu, šterkové lože		
SO 09	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	Stavební rýha		
		Uložení rozvodů			
SO 10	Dešťová přípojka	Zemní konstrukce	Stavební rýha		
		Uložení rozvodů			
		Zemní konstrukce	Hutněný zásyp		
SO 11	Spláškova přípojka	Zemní konstrukce	Stavební rýha		
		Uložení rozvodů			
		Zemní konstrukce	Hutněný zásyp		
SO 12	El. přípojka	Zemní konstrukce	Stavební rýha		
		Uložení rozvodů			
		Zemní konstrukce	Hutněný zásyp		
SO 13	Vsaky	Zemní konstrukce	Stavební rýha		
		Uložení rozvodů			
		Zemní konstrukce	Hutněný zásyp		
SO 14	Zeleň	Zemní konstrukce	Terénní výšková úprava		
SO 15	Mlat	Zemní konstrukce	Terénní výšková úprava		
			Osazení geotextýlie		
			Nýsyp a hutnění kameniva		
SO 16	Čisté TÚ	Zemní konstrukce	Rozhrnutí ornice		
			Vysazení zeleně		
			Výsadba travního osiva		

D.2.a.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

Záběry pro betonářské práce (při použití jeřábu s bádii pro podzemní patro)

Vodorovné konstrukce – stropní deska podzemního podlaží

tl. desky = 0,2 m

plocha desky = 113,3 m²

objem desky = 22,66 m³

Svislé konstrukce – podzemní stěny

tl. stěny = 0,3 m

plocha stěn = 74,5 m²

objem stěn = 22,35 m³

Celkový objem betonu na podzemní podlaží = 45,01 m³

Návrh záběrů dle velikosti betonářského koše

1 směna (8 hod.) = 96 otoček jeřábu/směnu (12/hod.)

Navrhují betonářskou bádii 1016L.8 (objem: 0,5 m³, hmotnost: 150 kg)

objem betonu na směnu = 96 · 0,5 = 48 m³

Etapa monolitických konstrukcí podzemního podlaží je realizovatelná v jedné směně. Maximální objem betonu na etapu je 45,01 m³ a objem betonu při jedné směně je 48 m³.

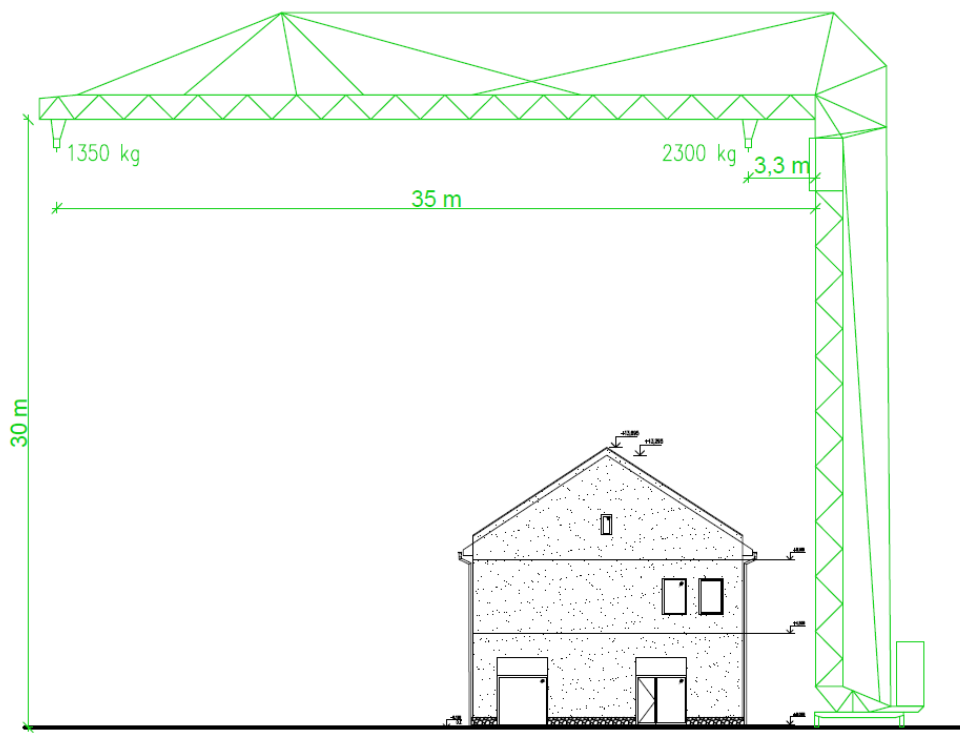
Návrh zdvihacího prostředku

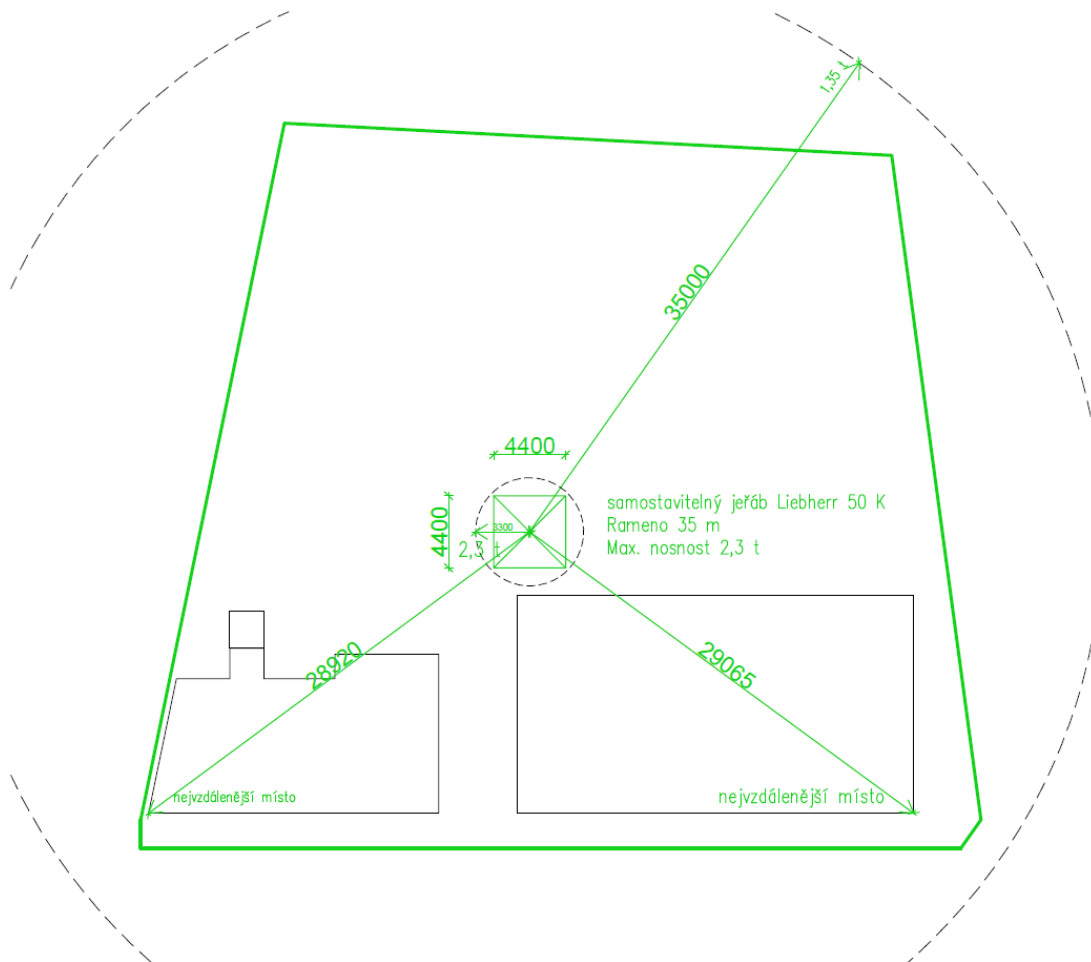
Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bádie 0,5 m ³ s betonem	0,15 + 1,2 = 1,35	29,3
bednění	0,87	29,3
Vazník budovy A	0,56	29,3
Vazník budovy B	0,35	29,2
Paleta Ytong Standard 300	0,72	25,0
Max. stropní nosník Ytong	0,11	29,3
Stropní vložky Ytong	0,59	25,0

Ausladung und Tragfähigkeit Radius and capacity / Portée et charge

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche m	max. kg m/kg	m/kg																				
		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
40,0	3,3-20,8 2300	2300	2270	2140	2030	1920	1830	1740	1660	1580	1520	1450	1390	1340	1290	1240	1190	1150	1100	1070	1035	1000
35,0	3,3-22,8 2300	2300	2300	2300	2270	2160	2050	1960	1870	1790	1710	1650	1570	1510	1460	1400	1350					
30,0	3,3-24,0 2300	2300	2300	2300	2300	2300	2190	2090	1990	1900	1830	1750										

Navrhuji pro účely vnitrostaveništní dopravy samostavitelný jeřáb **Liebherr 50 K** s dosahem 35 m a nosností 2,3 t.





Pomocné konstrukce – bednění

Jako bednění navrhuji systémové tříšlžkové bednění od společnosti PERI s nejbližší půjčovnou v Mnichově Hradišti IMC Holding spol. s.r.o. (V. Nejedlého, Veselá, 295 01 Mnichovo Hradiště).

Vodorovné konstrukce

Navrhuji tříprvkové stropní bednění MULTIFLEX. Dle výrobce je požadováno:

- Stropní stojky MULTIPROP, délka 3,5m (19,4 kg, vzdálenost á 2 m, 60 ks)
- Spodní nosník VT 20, délka 5 m (5,9 kg/m, vzdálenost 2 m, 20 ks na patro)
- Horní nosník VT 20, délka 3 m a 1,3 m (5,9 kg/m, vzdálenost 0,625 m, 60 ks pro délky 3 m, 20 ks pro délky 1,3 m)
- Překližka 625x2500x21 mm (11,2 kg/m², 100 ks)

Svislé konstrukce

Navrhuji lehké rámové bednění DUO. Dle výrobce je požadováno:

- Panel DP 135 x 60 (tl. 105 mm, 17,1 kg/m², 200 ks na patro)
- Panel DP 60 x 60 (tl. 105 mm, 17,1 kg/m², 100 ks na patro)
- Stabilizátor RSS I (délka min. 2050 mm, 17,9 kg/m², 60 ks na patro)
- Betonářské lešení

Výpočet kusů bednění a plochy pro jeho skladování

- Stropní stojky MULTIPROP 60 ks 3 x stoh 0,3x3 m (stoh po 20 ks)
- Spodní nosník VT 20 20 ks 1 x stoh 0,3x5 m (stoh po 20 ks)
- Horní nosník VT 20 3 m 60 ks 3 x stoh 0,3x3 m (stoh po 20 ks)
- Horní nosník VT 20 1,3 m 20 ks 1 x stoh 0,3x1,3 m (stoh po 20 ks)
- Překližka 100 ks 2 x stoh 2,5x0,625 m (stoh po 60 ks)
- Panel DP 135 x 60 200 ks 15 x stoh 1,35x0,6 m (stoh po 14 ks)
- Panel DP 60 x 60 100 ks 8 x stoh 0,6x0,6 m (stoh po 14 ks)
- Stabilizátor RSS I 60 ks 3 x stoh 2,05x0,3 m (stoh po 20 ks)
- Betonářská lávka 24 ks 4 x stoh 2,5x1 m (stoh po 8 ks)

Mimostaveništní doprava materiálu

Zásobování stavby bude probíhat pomocí nákladních automobilů. Vjezd na stavbu bude z ulice Zbába. Na staveništi a okolo se bude moct nákladní auto nebo autodomíhávač pohybovat po staveništní komunikaci. Je zde dostatek místa pro otáčení. Beton bude na stavbu přivážen v autodomíhávačích v připraveném stavu.

Nejbližší dostupnou betonárnou je IMC Holding spol. s.r.o. (V. Nejedlého, Veselá, 295 01 Mnichovo Hradiště), která je vzdálená 4,1 km od místa staveniště. Vozidla před odjezdem ze staveniště musí být očištěna.

Vnitrostaveništní doprava materiálu

Beton je v rámci staveniště dopravován pomocí cyklické dopravy jeřábem s betonářskou bádíí do pater objektu, kvůli prefamonolitickým stropům. Beton bude ukládán navrženým jeřábem, do mezer stropních vložek a nosníků, pomocí navrženého betonové bádie. Beton může být ukládán z maximální výšky 1,5 m nad stropem, a to při příznivých povětrnostních podmínkách. Pro přízemní a podzemní konstrukce bude beton dopravován vyléván z autodomíhávačů z maximální výšky 1,5 m. Teplota při betonáži by měla být mezi 5 až 25 °C. Před uložení betonů do bednění je nutná kontrola výztuže. Po uložení betonů do bednění, v podzemních částech, se bude betonová směs hutnit pomocí vibrační latě (desky) a příložných vibrátorů na bednění (stěny). Po zhutnění bude povrch betonu zakryt neprodyšnou folií, aby se předešlo odpařování záměsové vody. Takto ošetřený povrch je nutné kontrolovat a v případě potřeby zvlhčovat.

Výztuž bude skladována na staveništi v dosahu jeřábu, přičemž nesmí být skladována v přímém styku se zemí. To samé se týká bednění.

Dřevěné střešní vazníky se budou dopravovat a skladovat ve své přirozené poloze, na místo uložení se budou dopravovat pomocí jeřábu. Materiály pro konstrukce zdiva a prefamonolitických stropů budou dopraveny na standardních paletách a uloženy vždy na již pevné konstrukci po nezbytně nutnou dobu a v dostatečné ploše, aby bylo zabráněno přetížení v jednom bodě konstrukce. Při veškerých výškových pracích se budou pracovníci řídit pokyny BOZP.

D.2.a.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Půdní profil

Jako podklad byla, pro potřebu bakalářské práce, použita hydrogeologická dokumentace vrtu.

Výpis geologické dokumentace objektu VS [84191] zprostředkovala Česká geologická služba.

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. 537 01 Chrudim III, Pišťovny 820		HYDROGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU BA-1																																																																															
Okres: Mladá Boleslav	Katastr.území: Bakov nad Jizerou	Mapa 1:25000: 03-332																																																																															
Vrtmistr: Pavel Jílek Datum provedení - od: 22.8.2016 - do: 23.8.2016 Typ soupravy: HVS 245 Technologie: Ponornými kladivý se vzduchovým proplachem Materiál vnitřní pažnice: Tvrzený PVC ČSN 64 3215, plechové objímky s vruty	Hladina podz. vody: Zjištěná kontaminace: ustálená Z/hl.[m]:	Y: 700 323.00 X: 1 004 523.00 Z terén [m]: 220,5 222:00 Odměrný Bod [m]: 222:00 Hloubka vrtu [m]: 22.00 Souř. systémy: JTSK / Balt																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> <td>Pažnice: hloubky[m]</td> <td>materiál</td> <td>průměr[mm]</td> <td>perf.</td> </tr> <tr> <td>0.00 - 12.00</td> <td>273</td> <td>1</td> <td>0.00 - 8.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.00 - 22.00</td> <td>203</td> <td>1</td> <td>8.00 - 16.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>PŠ-1.5 15%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>16.00 - 19.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>19.00 - 21.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>PŠ-1.5 15%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>21.00 - 22.00</td> <td>PVC</td> <td>125</td> <td>plná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	0.00 - 12.00	273	1	0.00 - 8.00	PVC	125	plná							12.00 - 22.00	203	1	8.00 - 16.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%									1	16.00 - 19.00	PVC	125	plná									1	19.00 - 21.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%									1	21.00 - 22.00	PVC	125	plná						
Vrtání: hloubky[m]průměr[mm]	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.	Pažnice: hloubky[m]	materiál	průměr[mm]	perf.																																																																					
0.00 - 12.00	273	1	0.00 - 8.00	PVC	125	plná																																																																											
12.00 - 22.00	203	1	8.00 - 16.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%																																																																											
		1	16.00 - 19.00	PVC	125	plná																																																																											
		1	19.00 - 21.00	PVC	125	PŠ-1.5 15%																																																																											
		1	21.00 - 22.00	PVC	125	plná																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>do</th> <th>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu</td> </tr> <tr> <td>7.50</td> <td>46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu</td> </tr> <tr> <td>12.00</td> <td>46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %</td> </tr> <tr> <td>14.50</td> <td>101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý</td> </tr> <tr> <td>17.00</td> <td>102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný</td> </tr> <tr> <td>19.00</td> <td>105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %</td> </tr> <tr> <td>22.00</td> <td>105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí</td> </tr> </tbody> </table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	1.00	1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu	2.00	41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs	3.00	41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu	7.50	46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu	12.00	46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %	14.50	101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý	17.00	102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný	19.00	105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %	22.00	105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí																																																										
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																																																																																
1.00	1: Navážka , hlína tmavě hnědá, sypká, vláčná, obsahuje úlomky cihel do velikosti 1 cm cca 5 % z objemu																																																																																
2.00	41: Písek dobře zrněný, středně až tmavě hnědý, jemnozrný, drobná prachová příměs																																																																																
3.00	41: Písek dobře zrněný, středně hnědý až oranžový, jemnozrný, drobná prachová a štěrková příměs_valounky 0,5 až 5 cm hl. polozaoblené cca 5 % objemu																																																																																
7.50	46: Písek se štěrkem , tmavě hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 7 cm zaoblené cca 15 % objemu																																																																																
12.00	46: Písek se štěrkem , středně hnědý, středně zrnitý, příměs štěrku_valounky do 5 cm cca 40 %																																																																																
14.50	101: Pískovec zcela zvětralý, jemnozrný, světležlutohnědý																																																																																
17.00	102: Pískovec silně zvětralý, světle hnědý, jemnozrný																																																																																
19.00	105: Pískovec zdravý, světle hnědý, hrubozrný, příměs štěrčku cca 40 %																																																																																
22.00	105: Pískovec zdravý, šedý, bílý, jemnozrný, s drobnou jílovou příměsí																																																																																
<p>Legenda: Vzorky s číslem labor. rozboru. Podzemní voda s číslem hladiny.</p> <p> UCHR NEL ■ těžké kovy CIU BTEX PAU ⊠ mikrobiologie ⊠ vodní výluh □ jiný ● agresivita ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina </p> <p> Perforace: PŠxxx štěrbinová, podélná PŠ-xxx štěrbinová, příčná PVdxxx vrtaná, průměr xxx je velikost štěrbinový/otvoru v mm </p>		<p>Poznámka:</p>																																																																															
Název akce: Hydrogeologický průzkum, Vyhodnotení vrtané jímací studny BA-1		Měřítko: 1: 150	Zak. číslo: 6967 16 021																																																																														
Dokumentoval: Mgr. Vachová	Vyhodnotil: Mgr. Vachová	Zpracoval: Mgr. Vachová	Příloha č.: 5																																																																														

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 10.20

druh hladiny : ustálená

Třídy těžitelnosti

Třída těžitelnosti podle ČSN 73 6133 pro jednotlivé dotčené vrstvy je I. třída. Těžba je prováděna běžnými výkopovými mechanismy (buldozery, rypadla), případně ručně.

Způsob zajištění stavební jámy

Budova A má pouze nadzemní podlaží, proto bude stavební jáma zajištěna svahováním 1:1. Budova B bude také zajištěna svahováním. Pouze z jižní a západní strany bude stavební jáma zajištěna záporovým pažením, které bude tvořit ztracené bednění. Tyto strany přiléhají k veřejné komunikaci nebo soukromému pozemku se zídkou.

Odvodnění stavební jámy

Základová zemina je propustná, a tak se dá očekávat přirozený však povrchové vody. V případě dešťů je však jáma zajištěna odvodněním po okraji v rýhy, která má spád ke kalovému čerpadlu.

D.2.a.4. Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na vnější dopravní systém

Veškerá technika používaná po dobu výstavby bude vjíždět na staveniště z ulice Zbába. Vzhledem k nižšímu významu komunikace bude ulice po nezbytnou dobu částečně uzavřena. Při napojování inženýrských sítí bude částečně omezen pěší přístup na náměstí při jihozápadní fasádě navrhovaného objektu. Trvalý zábor bude zřízen na jihozápadní straně objektu, aby bylo možné provádět stavební práce z této strany. Trvalý zábor bude zabírat veřejné prostranství širokého chodníku.

D.2.a.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

V suchém a horkém období je potřeba sypké materiály při vykládání na skládky kropit. Nesmí docházet ke kupení stavební suti ve velkém množství. Je potřeba zaručit průběžný odvoz.

Ochrana půdy

Sejmutá ornice bude skladována na střelišti v předem daném množství. Zbytek se odveze na rekultivační skládku. Při práci s chemikáliemi je potřeba používat pod sebou vhodné podložky, aby nedocházelo ke kontaminaci zeminy. V místě čištění bednění bude provedena dvojitá podlaha k odvodu chemikálií do přidružené jímky.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Při práci s chemikáliemi je potřeba používat pod sebou vhodné podložky, aby nedocházelo ke kontaminaci podzemní vody. Na staveništi budou umístěny dvě jímky. Jedna na odchyt odpadních vod z buňkoviště, druhá na odchyt chemikálií z čištění bednění.

Ochrana zeleně a dřevin na staveništi

Není řešeno

Ochrana před hlukem a vibracemi

Objekt se nachází v centru zastavěné oblasti, proto musí práce probíhat pouze v intervalu 7-21 hodin.

Ochrana pozemních komunikací

Přílehlou ulici Křížíkova je nutné čistit. V suchých horkých dnech případně kropit. Stroje, které opouštějí staveniště musí být očištěny.

D.2.a.6. Rizika a zásady bezpečnosti zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Ochrana zdraví a života

Na staveništi je povinnost nosit Ochranné helmy a reflexní vesty. Staveniště bude po svém celém obvodu obepínáno mobilním oplocením do výšky 1,8 m. Vjezd bude možný z ulice Zbába. Ten bude opatřen svislou dopravní značkou zákaz vjezdu s dodatkovou značkou, která zpřesňuje povolený vjezd za účelem stavby. Vjezd bude také zaštitován vrátnice, která uzamkne staveniště v případě neprobíhající práce. Na staveništi je možné pohybovat se maximální povolenou rychlostí 30 km/h. Jižní stěna stavební jámy je zabezpečena záporovým pažením, aby nedošlo k sesuvu zeminy. V tomto místě je také jáma zabezpečena, aby nedošlo k pádu, pomocí dvoutyčového zábradlí do výšky 1,1m. Činnost s ručním elektrickým náradím může pouze pracovník, který je proškolený. To samé při obsluze pracovních strojů. V blízkosti těchto strojů musí osoby dbát zvýšené opatrnosti, stejně tak pokud by docházelo k souběžné práci. Při montáži a demontáži bednění ve výšce vyšší než 1,5m je pracovník povinen používat osobní záchytný systém (postroj, který se upevní ke kotevnímu bodu).

Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vzhledem k přítomnosti většího počtu dodavatelů stavebních prací bude nutná přítomnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.



D.2.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

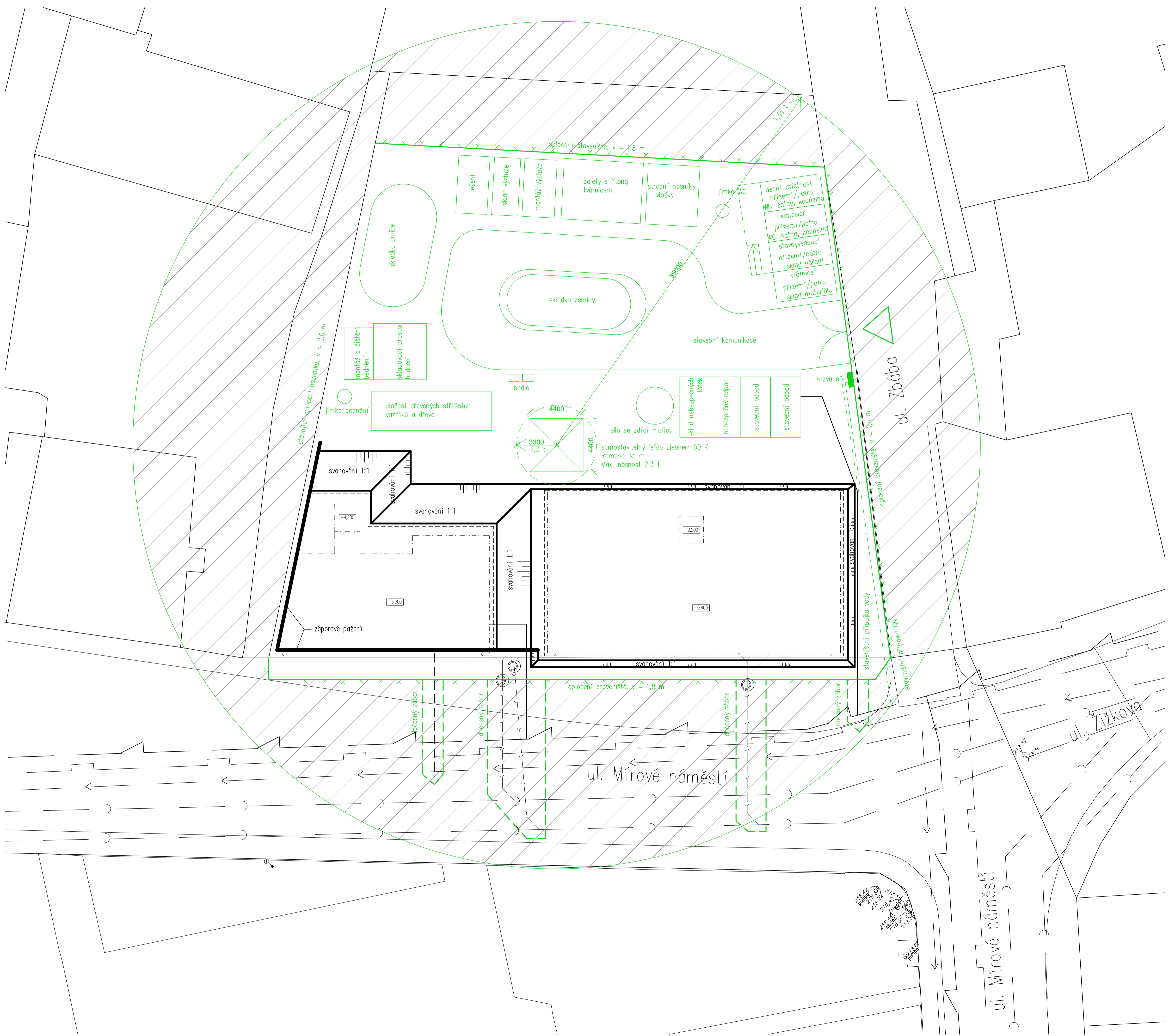
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracoval: Lukáš Pokorný


Obsah:

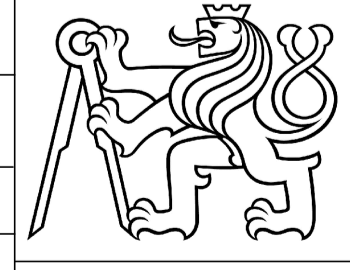
D.2.b.1. – Výkres zařízení staveniště



LEGENDA

-  oplocení staveniště
-  dočasné oplocení staveniště
-  zákaz manipulace s břemenem
-  vstup/vjezd na staveniště
-  obrys objektu
-  odvodnění stavební jámy
-  stl plynovodní řad
-  vodovodní řad
-  veřejná kanalizace
-  podzemní el. vedení NN

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m. 

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.b.1	FORMÁT:	A1
		MĚŘÍTKO:	1:150
		DATUM:	01 2023



E.1.

PROJEKT INTERIÉRU

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

- E.1.a Technická zpráva
- E.1.b Výkresová část



E.1.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:

E.1.a Technická zpráva

E.1.a.1. Zadávací a vymezení údaje.....	5
E.1.a.2. Řešení truhlářských výrobků	5
Koncept.....	5
Materiálové pojetí.....	5
Výčet prvků.....	5
E.1.a.3. Ostatní výrobky a svítidla	6
Ostatní výrobky	6
Svítidla	6
E.1.a.4. Celkové materiálové pojetí.....	6

E.1.a Technická zpráva

E.1.a.1. Zadávací a vymežovací údaje

Řešenou částí je knihkupectví, které se nachází v přízemí budovy A. Tato plocha je umístěna na nároží a je tedy atraktivním místem pro komerci. Denní slunce proudí do interiéru z jihovýchodu a jihozápadu třemi prosklenými stěnami. Vstupy jsou na obou již zmiňovaných stranách. Součástí řešení projektu interiéru je pouze společná prodejní plocha. Sklad a zázemí personálu není součástí dokumentace.

E.1.a.2. Řešení truhlářských výrobků

Koncept

Cílem veškerého vybavení nábytku je jednoduchost. Proto byl navržen systém z šesti prvků, které se navzájem kombinují a vytvářejí komplikovanější hmoty. Základem jsou velké a malé regály na knihy. Společně se stolky jsou řešeny rohové detaily. Vrchní ukončení regálů je v podobě profilované římsy. samostatně jsou pak navazující prodejní pult a nástěnné police. Nábytek je specifikován ve výkresové části E.1.b.

Materiálové pojetí

Z hlediska kompromisu mezi cenou a množstvím výrobků byl zvolen materiál konstrukce z dýhované dřevotřískové desky. Vzor dýhy je jasan s následným mořením. Tloušťky desek by byly v kombinaci 18 mm a 25 mm, dle typu konstrukce. Rozdílný materiál by tvořila pohledová strana římsy. Ta by byla z masivního jasanu, který by se mořidlem skloubil se zbytkem dýhování. Mořidlo, který by bylo použito na oba druhy dřeva je ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029).

Pozn.: Před výrobou bude požadován vzorek, kvůli schválení odstínu investorem a projektantem.

Výčet prvků

- T1 – regál vysoký
- T2 – regál nízký
- T3 – pult
- T4 – římsa
- T5 – stolek
- T6 – police
- T7 – blendy

Vpravo: navržený vizuál struktury a odstínu javorového dřeva.



E.1.a.3. Ostatní výrobky a svítidla

Ostatní výrobky

Jako sedací nábytek pro obsluhu knihkupectví byla zvolena dřevěná židle TON – Merano (dřevina a barva: Nougat (B 114) - Buk Standard, čalounění: Robo 708 - Kategorie A, kluzáky: Teflonový kluzák).

Pozn.: Ilustrační obrázek není ve specifikované barvě.



Svítidla

Bodová světla Kaspar ALTER (specifikace: max 1x 9W GU10 230V, barva: bílá) budou zajišťovat přísun umělého osvětlení v místnosti. Svítidla budou směřovat tak, aby nesvětlovala nabízené produkty v regálech a příliš je nezastiňovaly při jejich prohlížení.

Pozn.: Úhel dopadu světla jednotlivých svítidel bude navržen odborným specialistou.



E.1.a.4. Celkové materiálové pojetí

Stěny jsou opatřeny malbou dvou barev (dle vzorníku ral: classic 9016 bílá, classic 6007 lahvová zelená). Hranice mezi barvami je v úrovni okenních otvorů a maximální výšky nábytku.

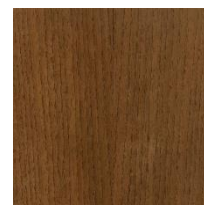
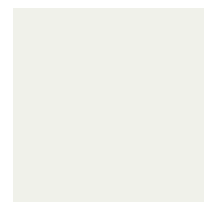
Nábytek je v dýhované úpravě ve vzoru jasan thermo s následnou lakovanou úpravou. Masivní římsa z jasanu je mořidlem skloubena se zbytkem dýhování.

Nášlapnou vrstvu tvoří zátěžový koberec Breno Extreme 70. Žlutohnědý vzor doplňuje barevnou kombinaci. Výška vlasu je 3 mm. Vstupy před siným zatěžováním chrání Textilní hliníková vnitřní rohož FLOMA Alu Standard (umístění a specifikace ve výkresech).

Svítidla, a stávající otopné lavice jsou v podobné bílé barvě, které zakrývají jejich hliníková těla.

Celková materiálová a barevná kombinace by měla působit hřejivě, příjemně a domácky. Případné orientální a koloniální designové těžítka anebo abstraktní obrazy mohou doplňovat útulnost prostředí. Jednoduchost interiéru by měla podpořit a umocnit nabízené knihy.

Napravo od shora: ral classic 9016 bílá, ral classic 6007 lahvová zelená, barva a struktura jasanu na nábytku, koberec Breno Extreme 70





E.1.b

VÝKRESOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

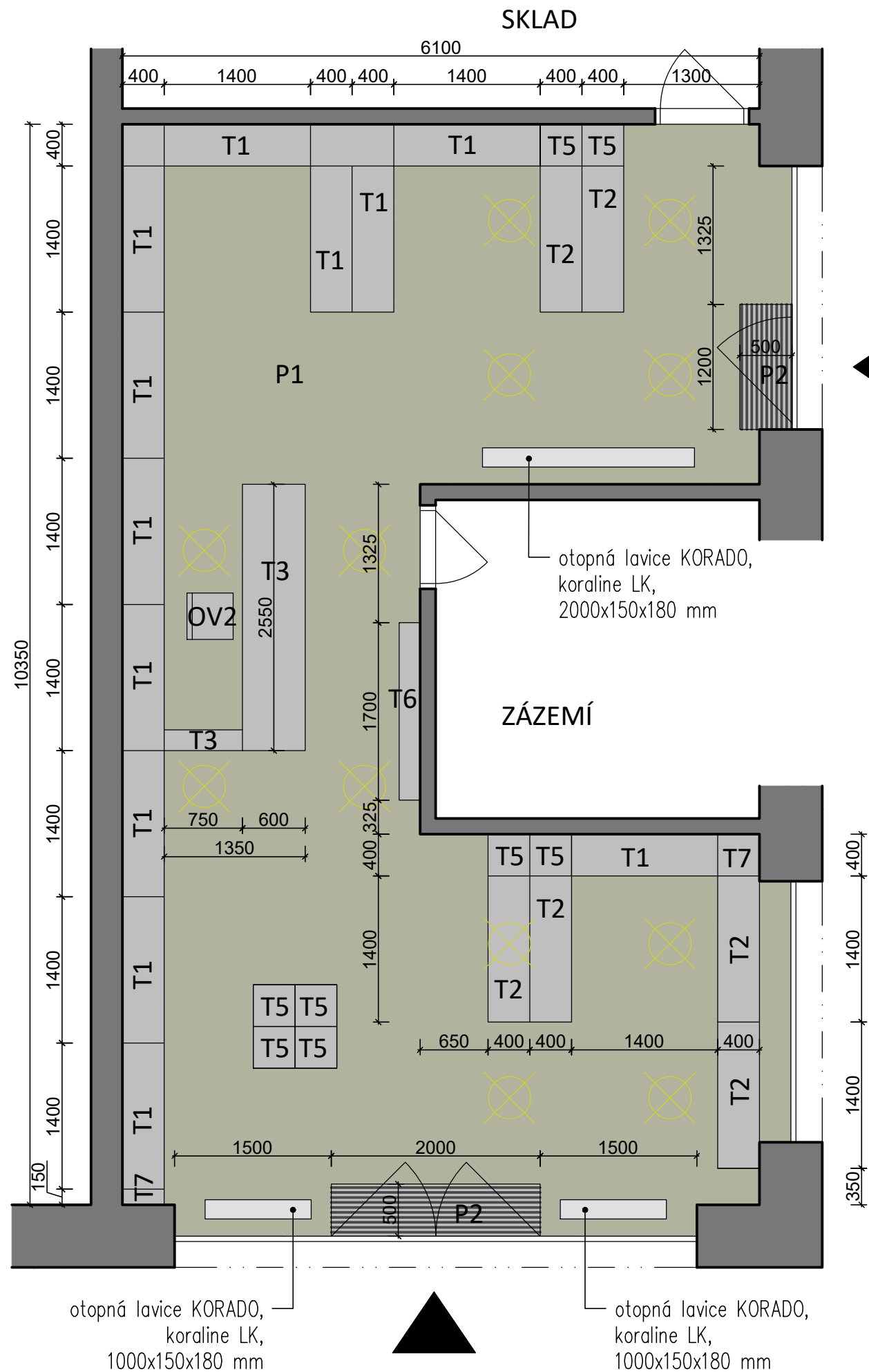
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Konzultant: Ing. arch. Martin Čtverák

Vypracoval: Lukáš Pokorný

Obsah:


- E.1.b.1.1 – Interiér – Půdorys
- E.1.b.1.2 – Interiér – Pohledy
- E.1.b.2.1 – Výkres T1 – regál vysoký
- E.1.b.2.2 – Výkres T2 – regál nízký
- E.1.b.2.3 – Výkres T3 – pult
- E.1.b.2.4 – Výkres T4 – římsa
- E.1.b.2.5 – Výkres T5 – stolek
- E.1.b.3.1 – Interiér – Tabulka prvků
- E.1.b.4.1 – vizualizace



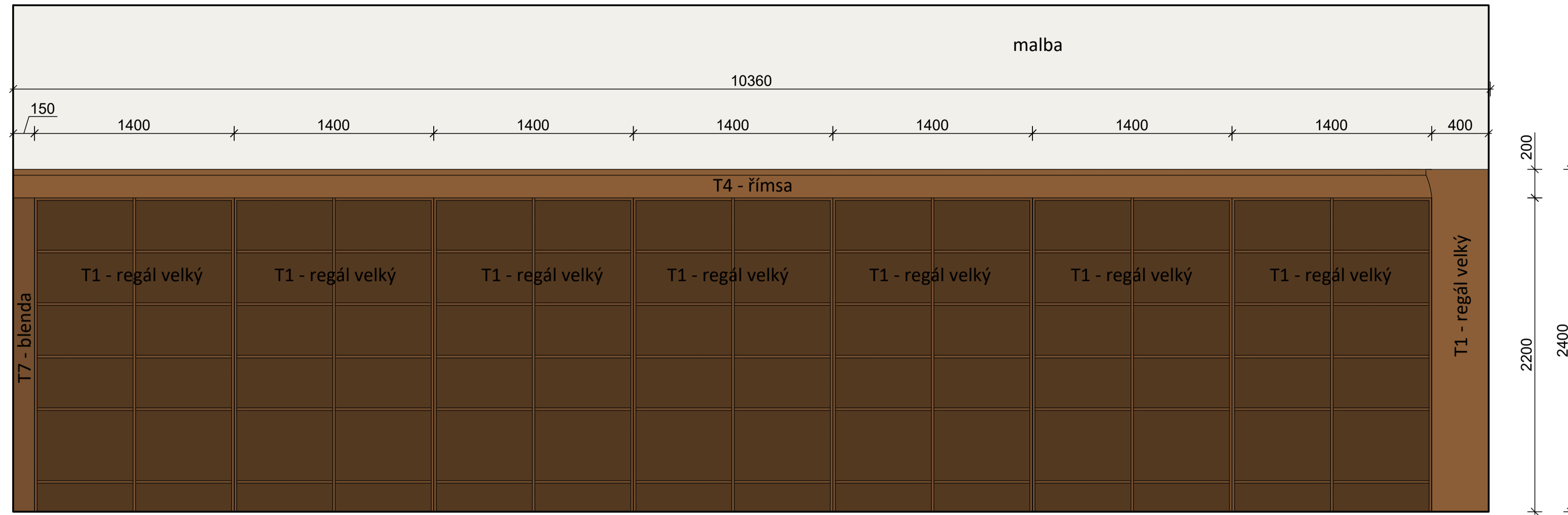
LEGENDA POUŽITÝCH MATERIÁLŮ A PRVKŮ

-  OV1, Bodové svítidlo Kaspá ALTER
-  P1 - plocha, zátěžový koberec, Breno Extreme 70
-  P2 - plocha, čistící zóna, Textilní hliníková vnitřní vstupní rohož FLOMA Alu Standard
-  truhlářské výrobky s označením T, dýha vzor jasan, ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

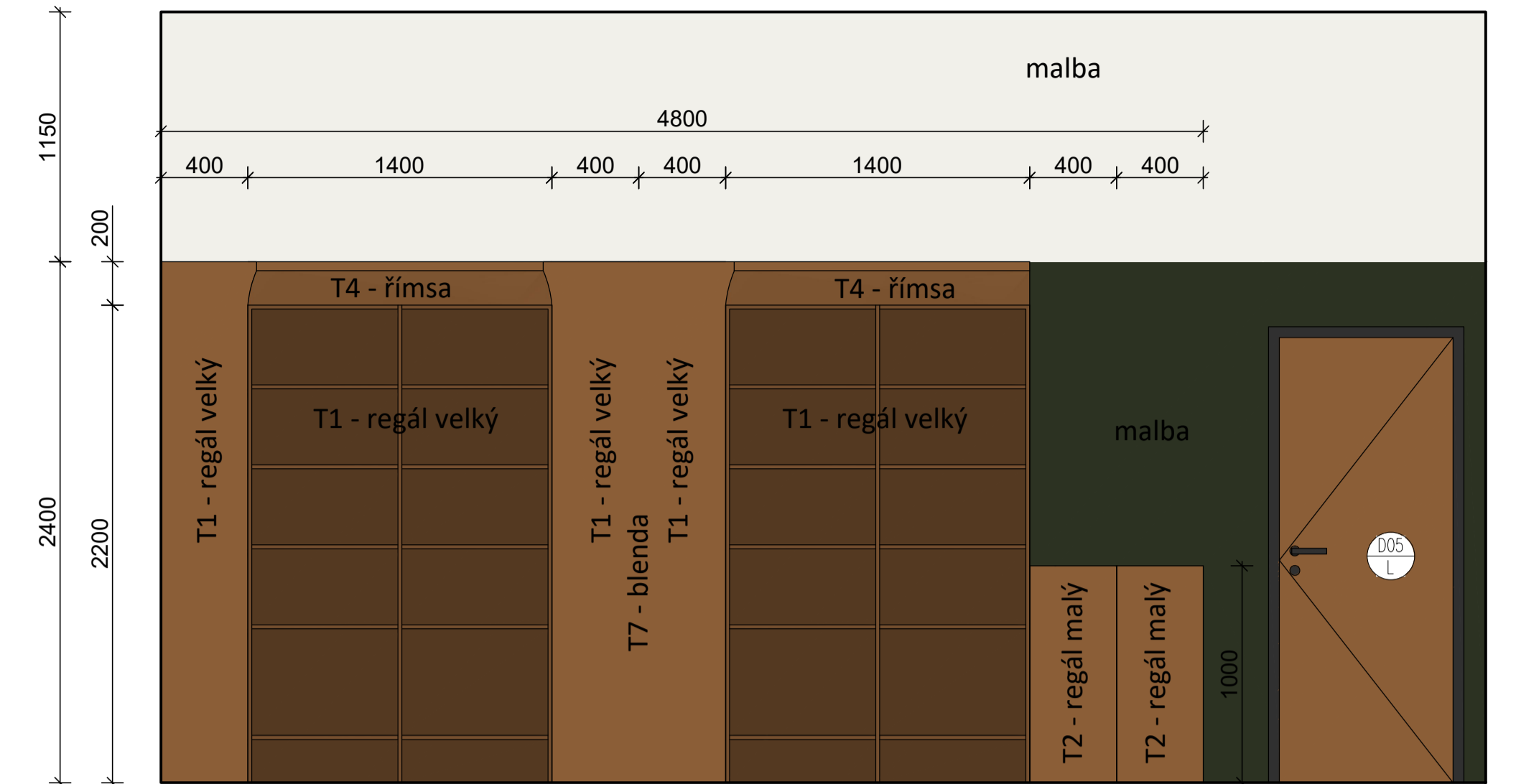
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
INTERIÉR - PŮDORYS			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUĆÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.1.1.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:50	

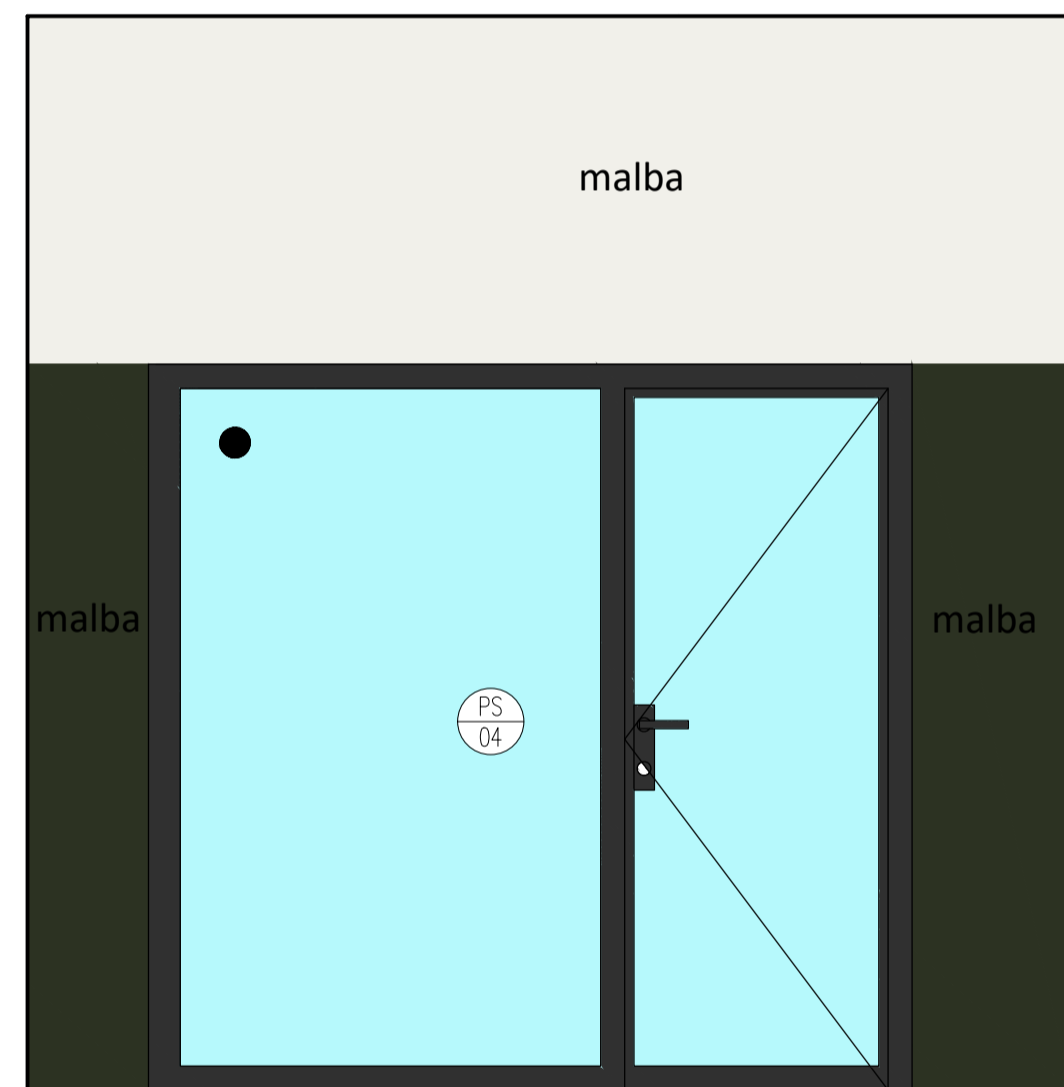
POHLED A



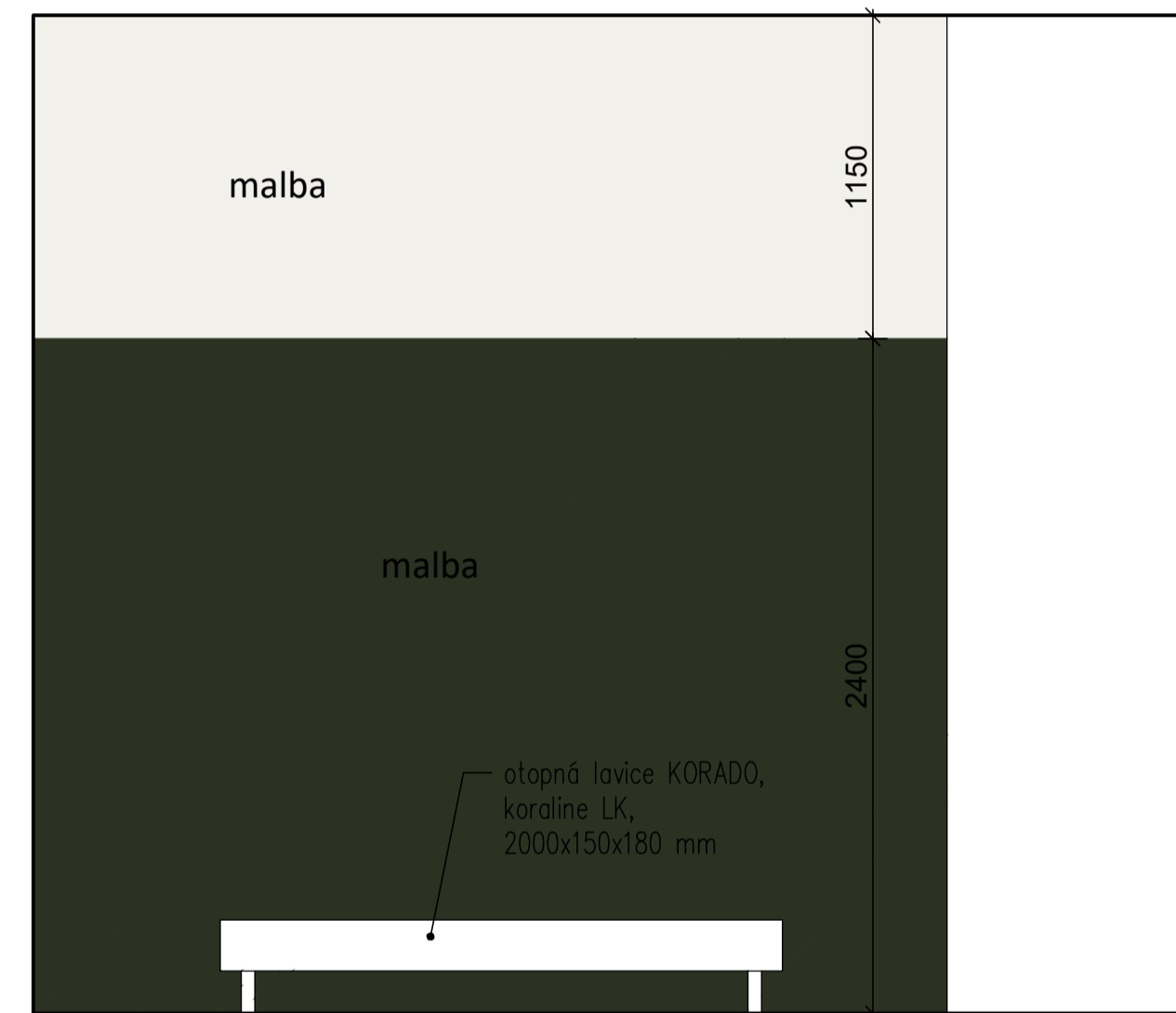
POHLED B



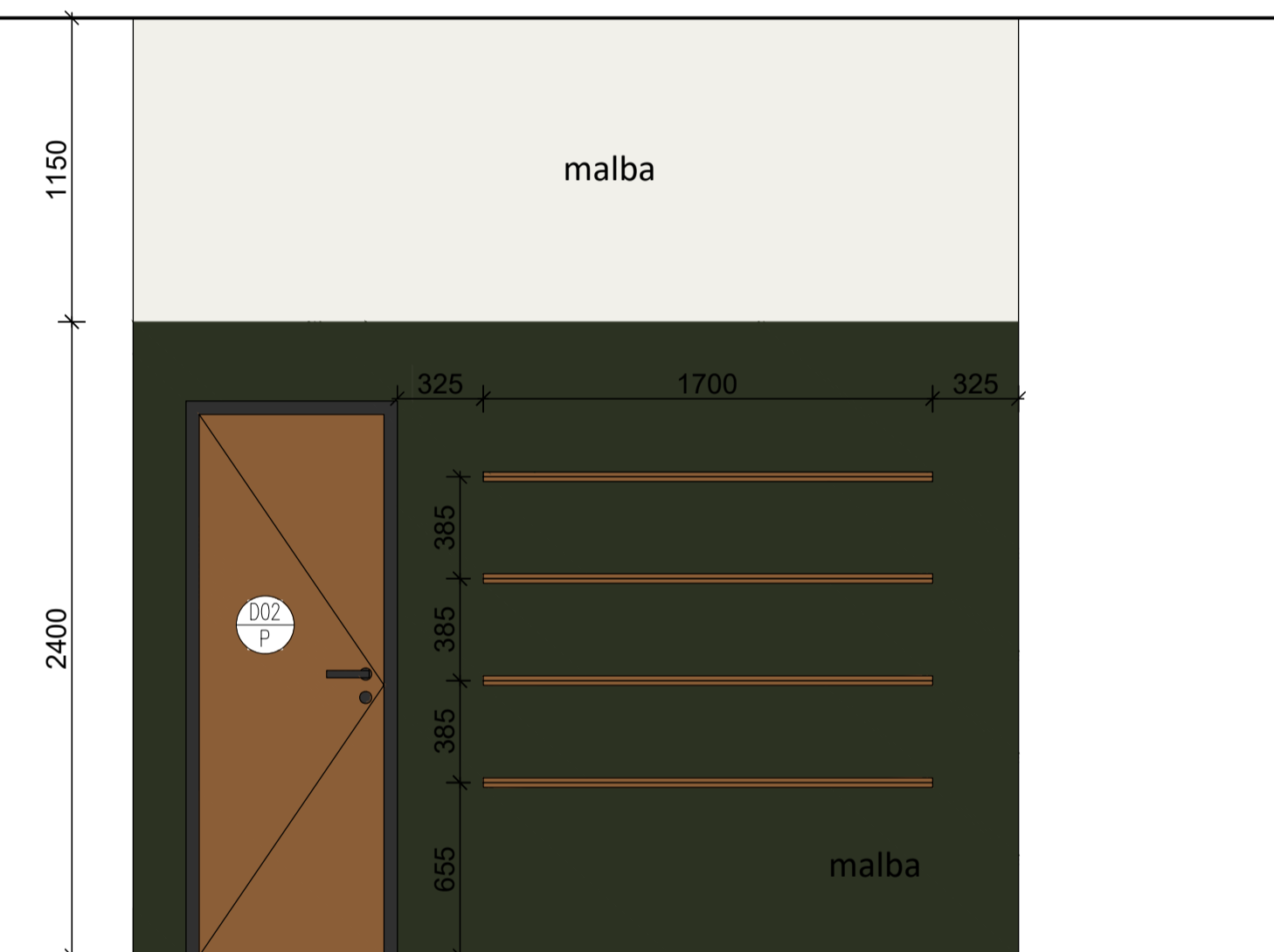
POHLED C



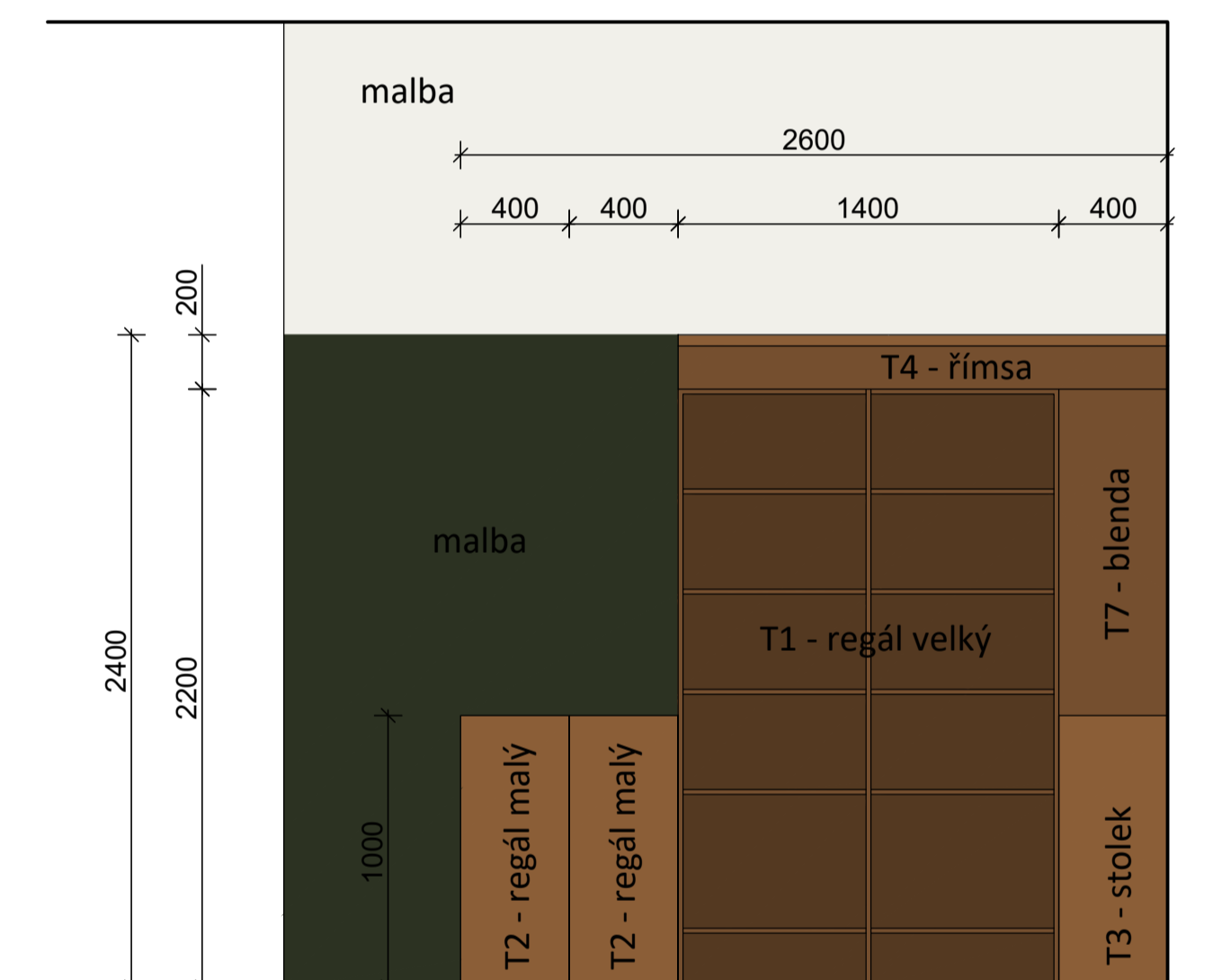
POHLED D



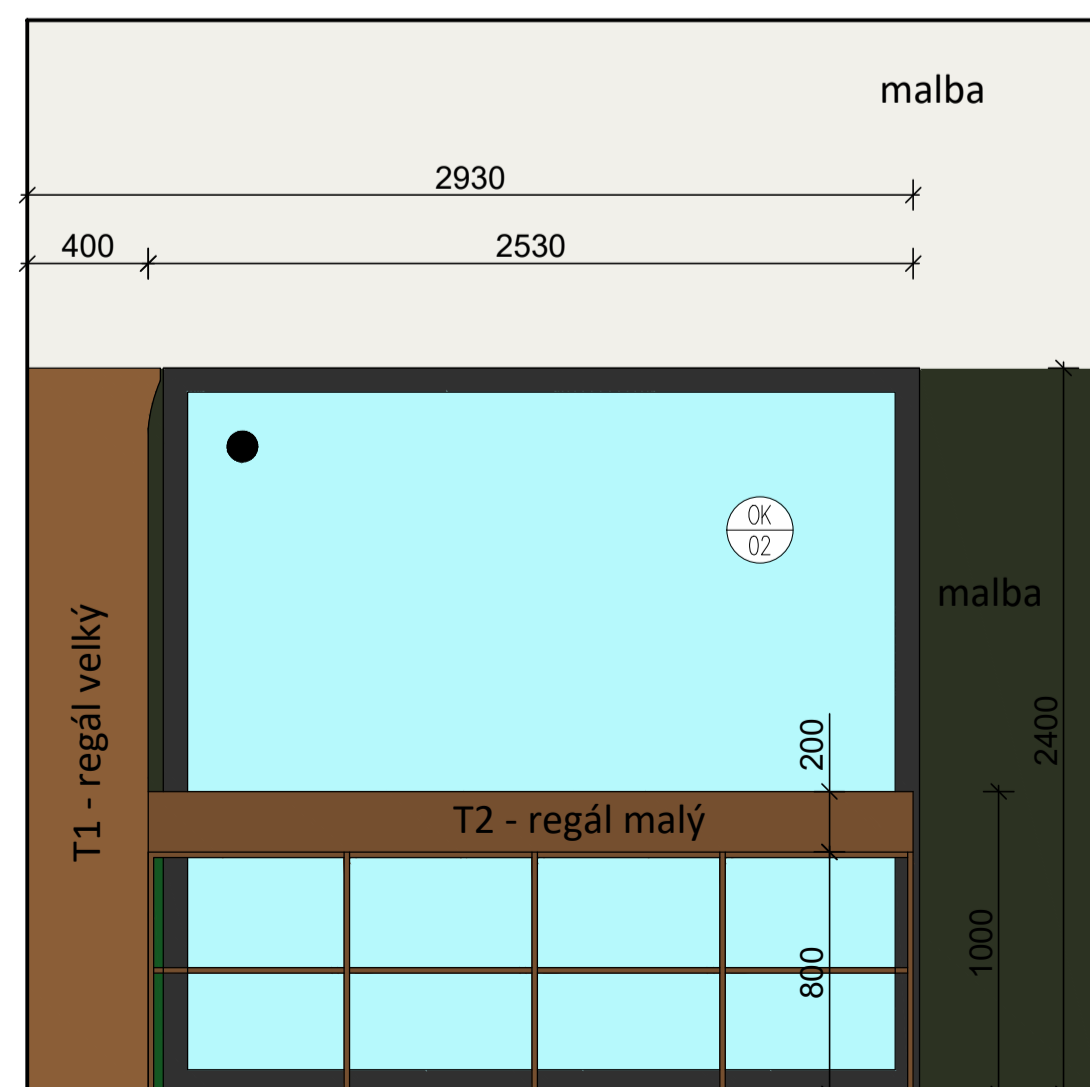
POHLED E



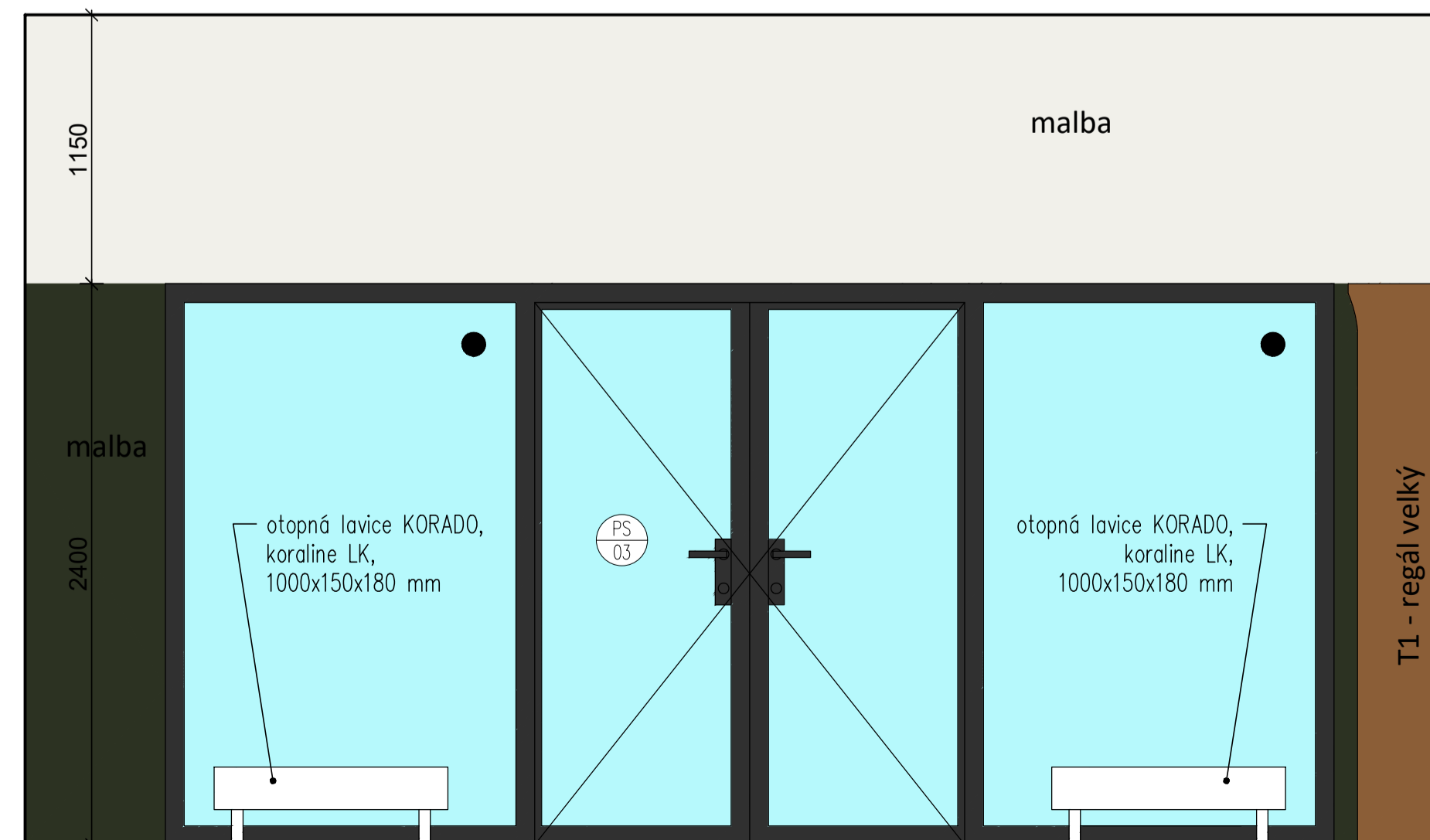
POHLED F



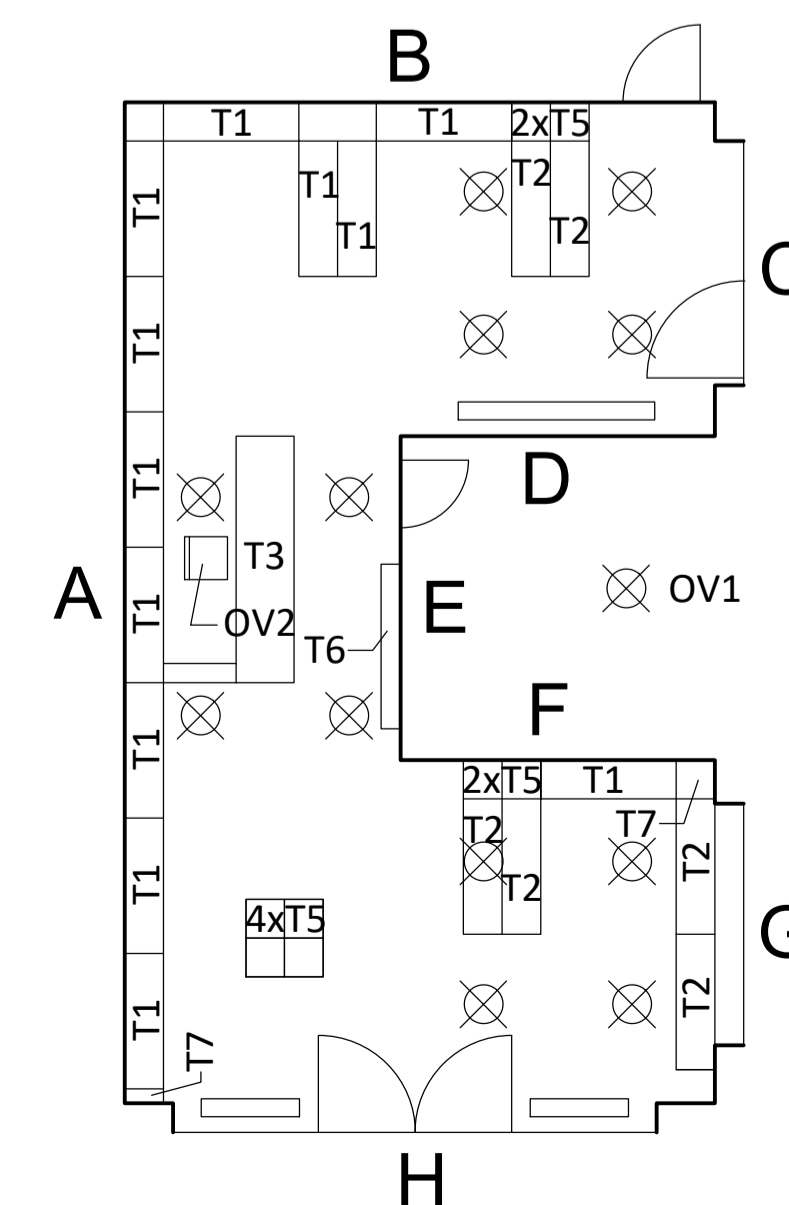
POHLED G



POHLED H



SCHEMATICKÝ PŮDORYS

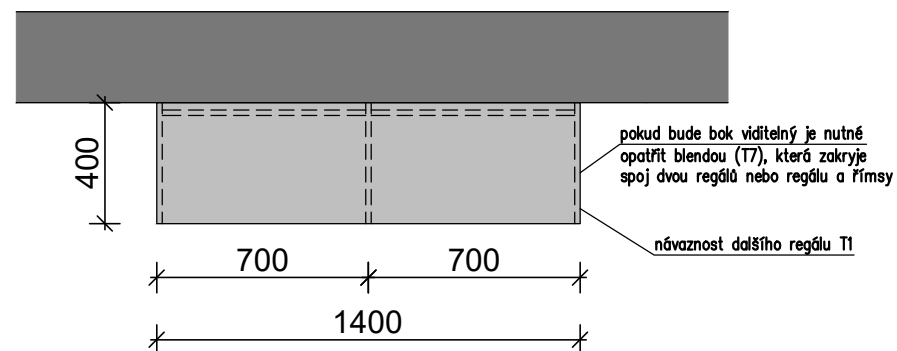


- malba, ral classic 9016, bílá
- malba, ral classic 6007, lahvová zelená
- truhlářské výrobky s označením T, dýha vzor jasan, ICCLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

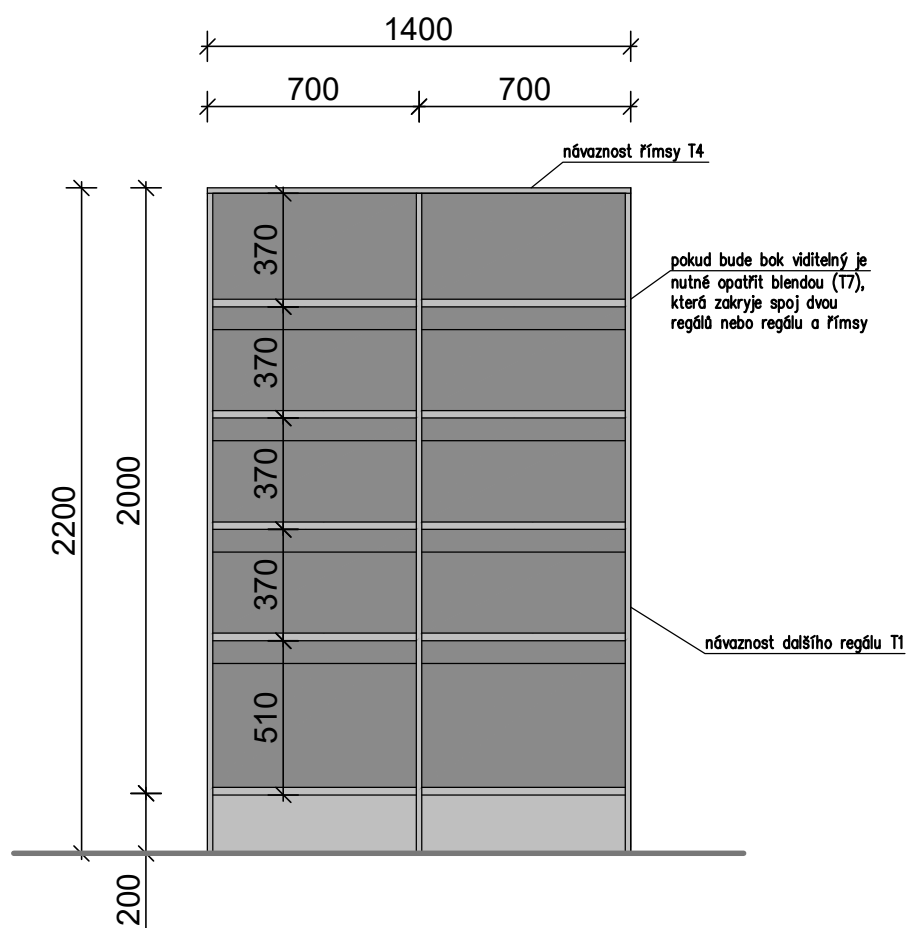
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU							
INTERIÉR - POHLEDY							
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný						
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák	Fakulta architektury ČVUT v Praze					
VEDOUcí ATELIERU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá						
ČÍSLO VÝKRESU:	E.1.b.1.2.	FORMÁT:	A1	MĚRÍTKO:	1:25	DATUM:	01 2023

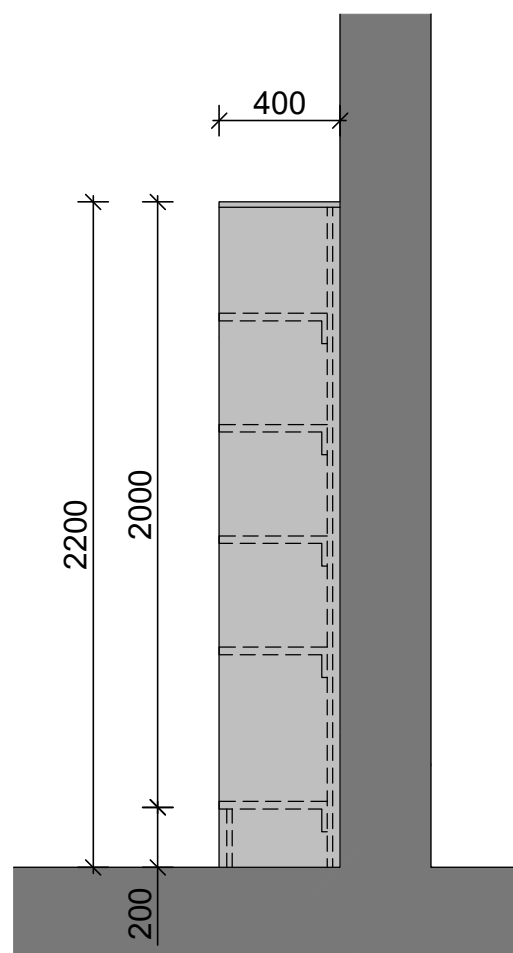
PŮDORYS



POHLED



ŘEZPOHLED



SPECIFIKACE

REGÁL VELKÝ
 rozměr: š = 1400 mm, hl = 400 mm, v = 2200 mm
 Materiál: vše: podýhovaná dřevotřísková deska, vzor javor,
 mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

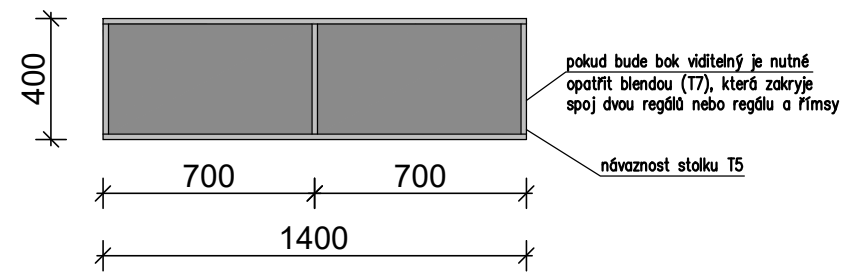


Pozn.:
 -před výrobou bude požadován vzorek, na kterém se schválí odstín.
 -nejedná se o výrobní dokumentaci, před výrobou je potřeba přeměřit na stavbě.
 -veškeré spojovací prvky ke kompletaci dílčích truhlářských prvků budou součástí dodávky.

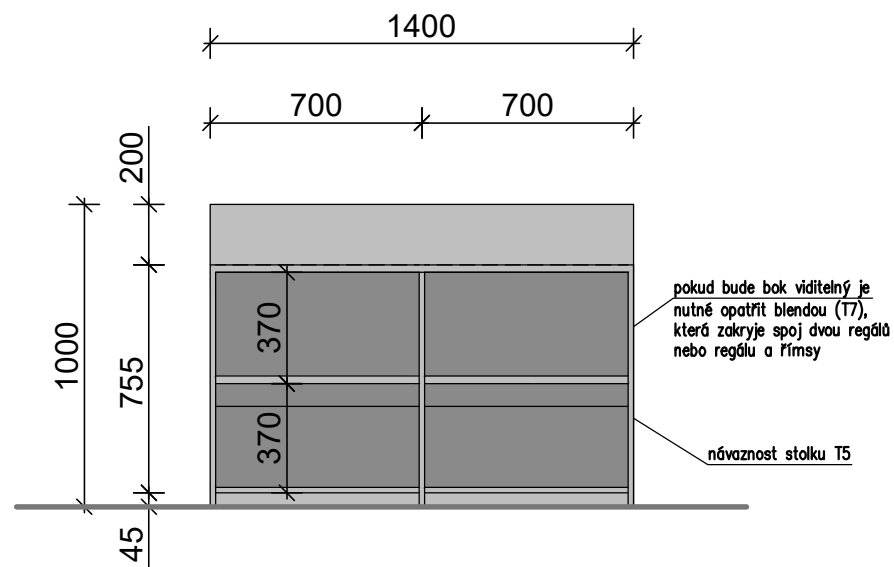
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES T1 - REGÁL VYSOKÝ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		Fakulta architektury ČVUT v Praze
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.2.1.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:25	DATUM: 01 2023

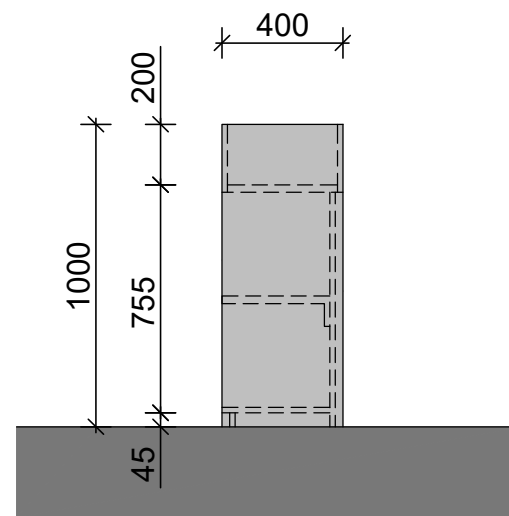
PŮDORYS



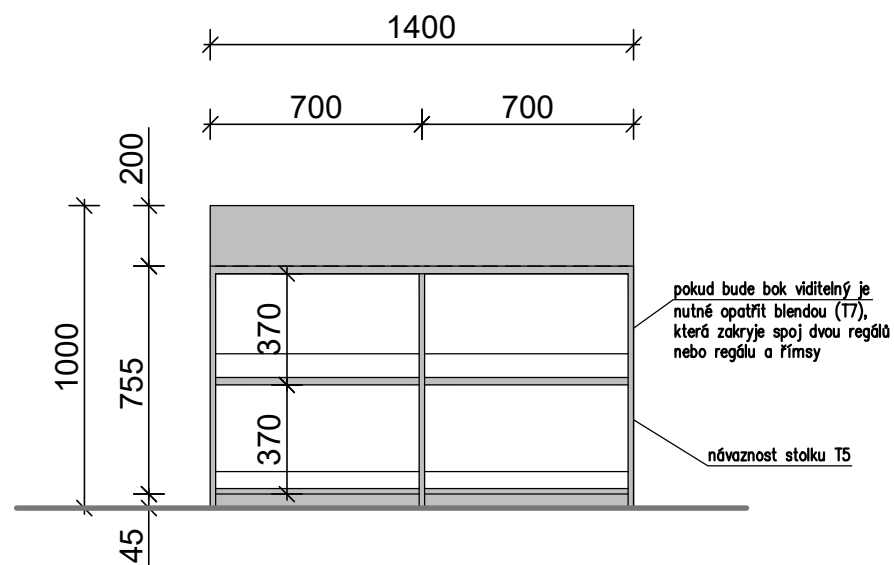
POHLED –se zády



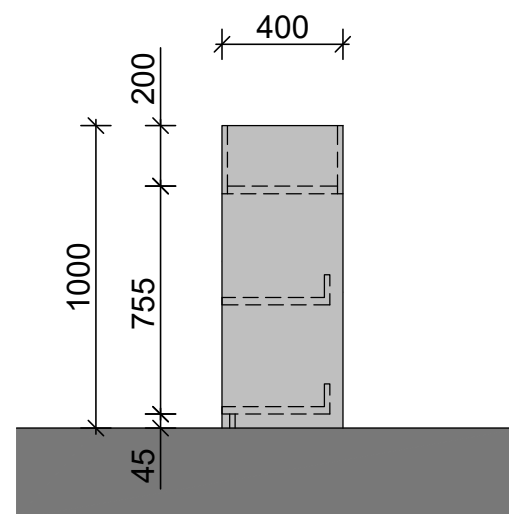
ŘEZPOHLED –se zády



POHLED –bez zad



ŘEZPOHLED –bez zad

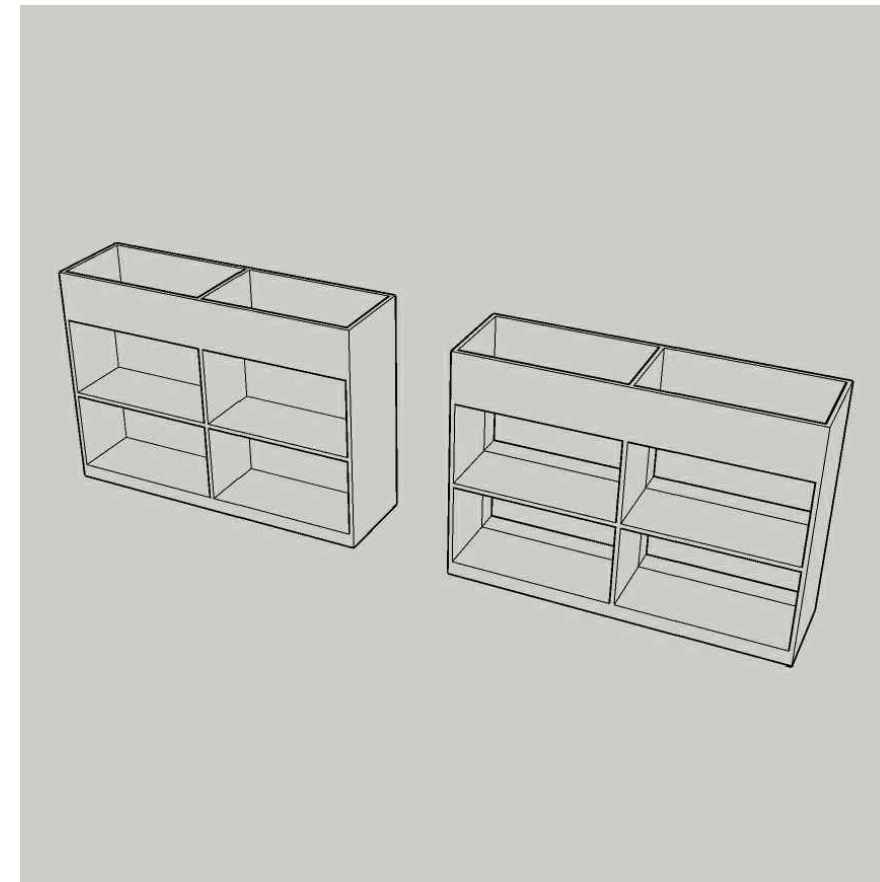


SPECIFIKACE

REGÁL NÍZKÝ

rozměr: š = 1400 mm, hl = 400 mm, v = 1000 mm

Materiál: vše: podýhovaná dřevotřísková deska, vzor javor, mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)



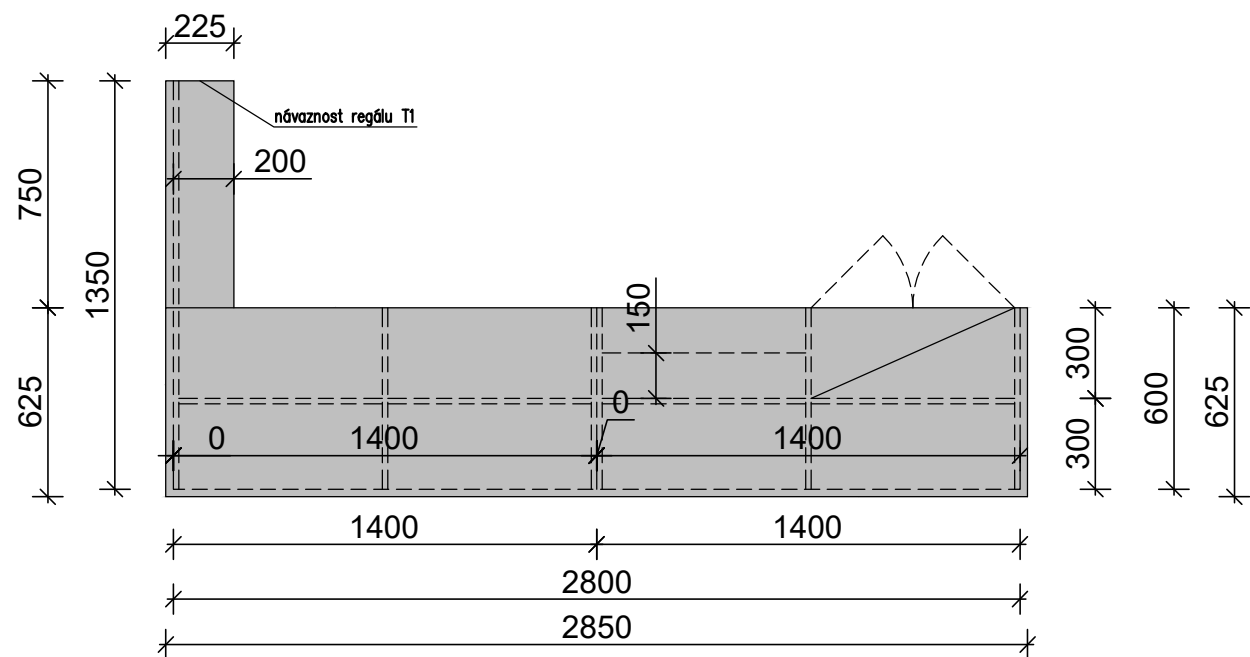
Pozn.:

- před výrobou bude požadován vzorek, na kterém se schválí odstín.
- nejedná se o výrobní dokumentaci, před výrobou je potřeba přeměřit na stavbě.
- veškeré spojovací prvky ke kompletaci dílčích truhlářských prvků budou součástí dodávky.
- v projektu se objevuje varianta se zády a bez zad. Více ve výkresu pohledů a tabulce prvků

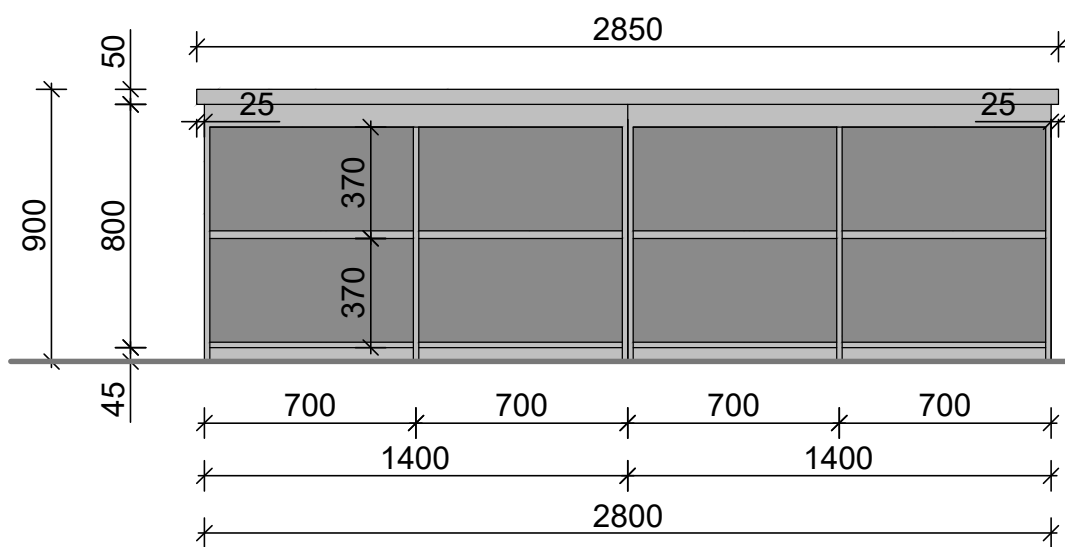
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES T2 - REGÁL NÍZKÝ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.2.2.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:25	DATUM: 01 2023

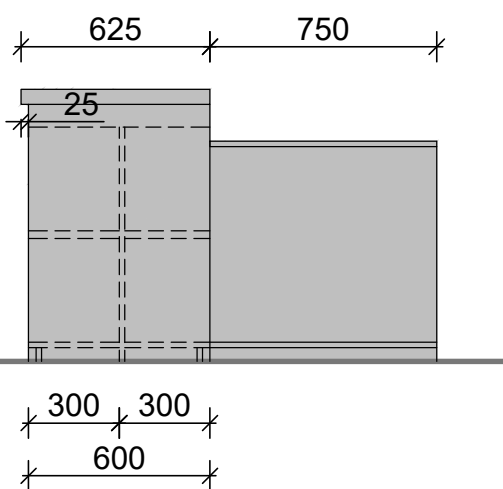
PŮDORYS



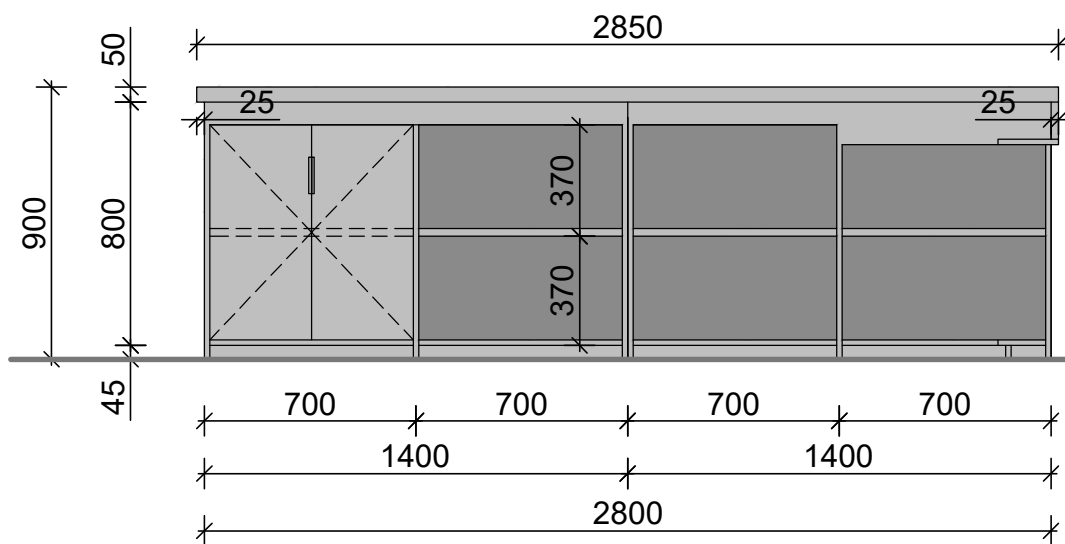
POHLED



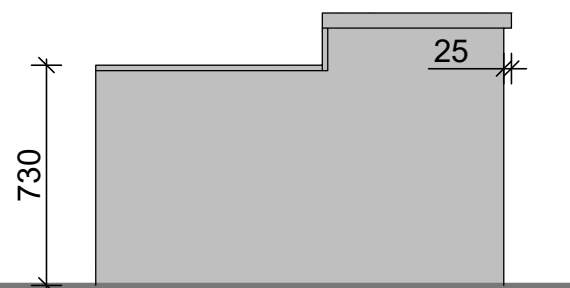
ŘEZPOHLED



POHLED



POHLED



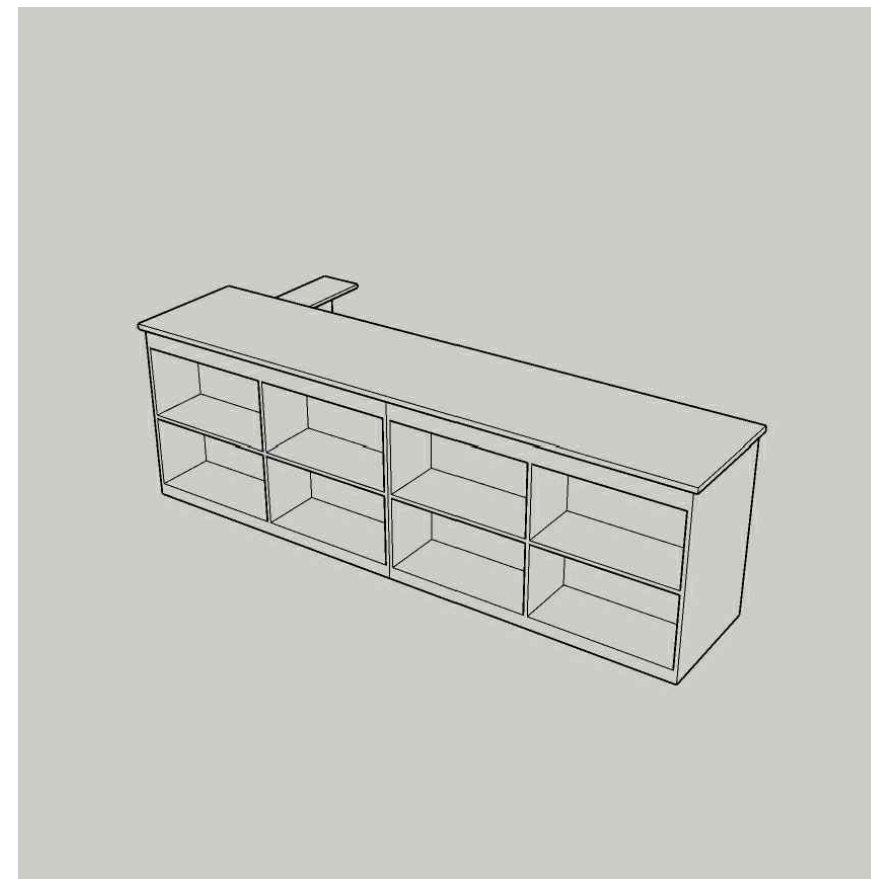
SPECIFIKACE

PULT

rozměr: š = 2850(1375) mm, hl = 600(225) mm, v = 900(730) mm

Materiál: vše: podýhovaná dřevotřísková deska, vzor javor,
mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

Úchytky: profilová úchytka loomah YOU, imitace nereze, tl. 1mm, velikost 168mm viz nákres



Pozn.:

- před výrobou bude požadován vzorek, na kterém se schválí odstín.
- nejedná se o výrobní dokumentaci, před výrobou je potřeba přeměřit na stavbě.
- veškeré spojovací prvky ke kompletaci dílčích truhlářských prvků budou součástí dodávky.
- konkrétní pracovní deska, která je požadována není v sortimentu. Alternativní řešení = 2x dřevotřísková deska tl. 25 mm s dýhváním viditelných stran, viz materiál

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES T3 - PULT			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.2.3.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:25	

SPECIFIKACE

REGÁL VELKÝ

rozměr: š = uvedeno v tabulce, hl = 300 mm, v = 200 mm

Materiál: římsa:

masivní dřevo, javor

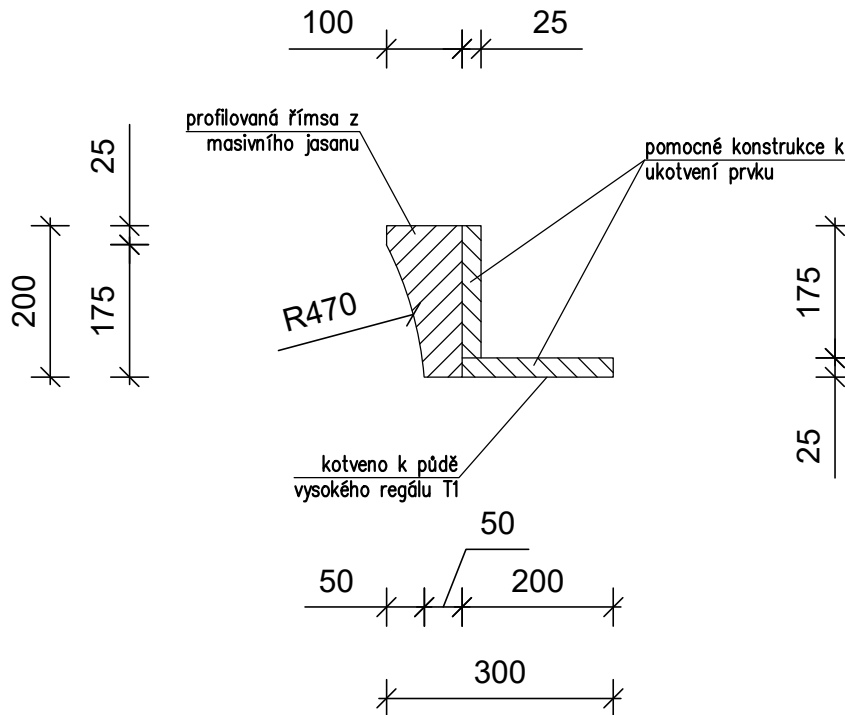
pomocné k-ce:

mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

podýhovaná dřevotřísková deska, vzor javor,

mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)


ŘEZ



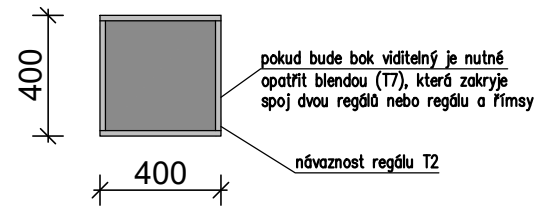
Pozn.:

- před výrobou bude požadován vzorek, na kterém se schválí odstín.
- nejedná se o výrobní dokumentaci, před výrobou je potřeba přeměřit na stavbě.
- veškeré spojovací prvky ke kompletaci dílčích truhlářských prvků budou součástí dodávky.

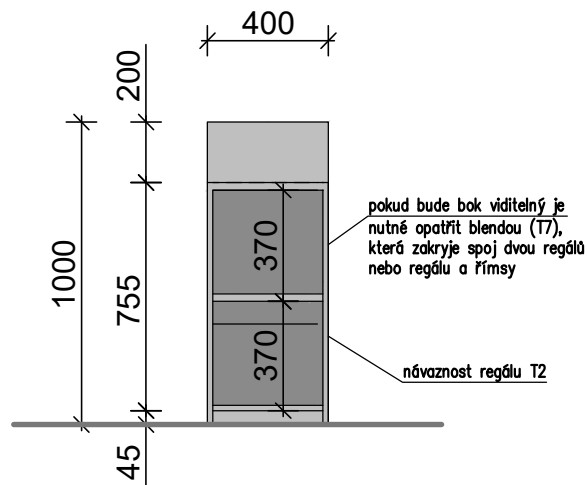
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
VÝKRES T4 - ŘÍMSA			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.2.4.	FORMÁT: A4	MĚŘÍTKO: 1:10	DATUM: 01 2023

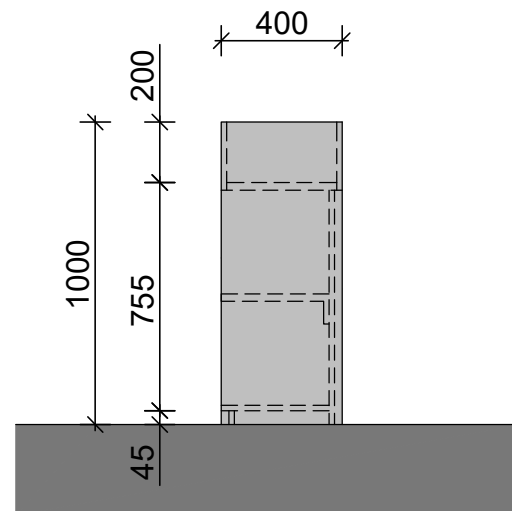
PŮDORYS



POHLED



ŘEZPOHLED

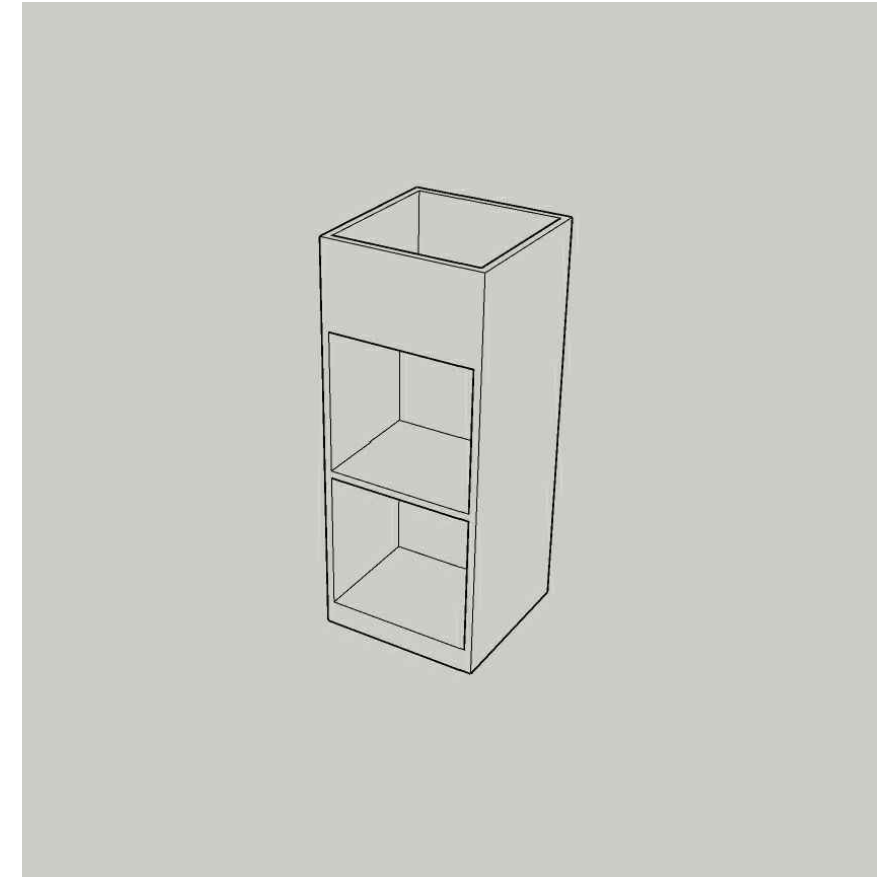


SPECIFIKACE

STOLEK

rozměr: š = 400 mm, hl = 400 mm, v = 1000 mm

Materiál: vše: podýhovaná dřevotřísková deska, vzor javor,
mořidlo ICLA vodou ředitelné mořidlo v odstínu 29 (W 029)

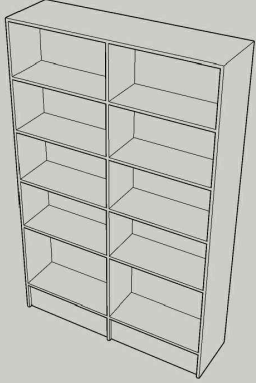
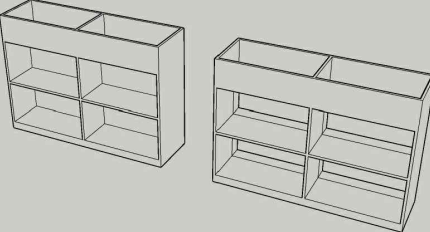
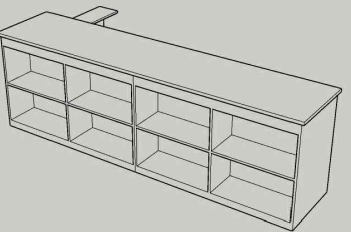
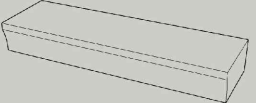
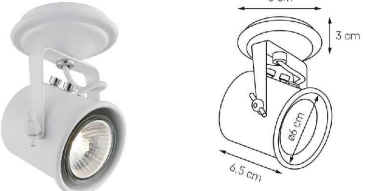


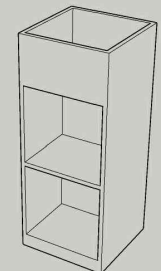


Pozn.:

- před výrobou bude požadován vzorek, na kterém se schválí odstín.
- nejedná se o výrobní dokumentaci, před výrobou je potřeba přeměřit na stavbě.
- veškeré spojovací prvky ke kompletaci dílčích truhlářských prvků budou součástí dodávky.

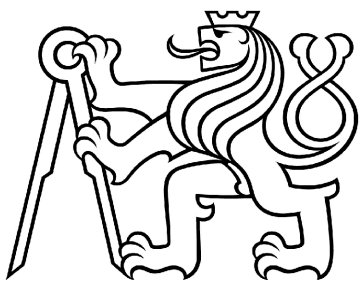
S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			<p>Fakulta architektury ČVUT v Praze</p>
VÝKRES T5 - STOLEK			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Čtverák		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa		DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.2.5.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO: 1:25	

OZN.	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS/POČET
T1		regál - velký 1400x400x2200 mm	<u>popis:</u> dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, tl. boků, půdy, dna, zad a soklu 18 mm, police tl. 25 mm <u>počet:</u> 12 ks
T2		regál - malý 1400x400x1000 mm	<u>popis:</u> dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, tl. boků, půdy, dna a soklu 18 mm, police tl. 25 mm <u>počet:</u> 5 ks se zády, 2 ks bez zad
T3		pult 2850x600x900 mm (1375x225x730 mm)	<u>popis:</u> dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, tl. boků, dna, zad a soklu 18 mm, police a pracovní deska tl. 25 mm <u>počet:</u> 1 ks
T4		římsa	<u>popis:</u> masivní jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, pomocné konstrukce z dřevotřísky, rozměry a návrh konstrukce viz výkresy <u>počet metrů:</u> 17,35 m
OV1		Bodové svítidlo Kaspa ALTER	<u>specifikace:</u> max 1x 9W GU10 230V <u>barva:</u> bílá <u>počet:</u> 12 ks

OZN.	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS/POČET
T5		stolek 400x400x1000 mm	<u>popis:</u> dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, tl. boků, půdy, dna, zad a soklu 18 mm <u>počet:</u> 8 ks
T6		police 1700x200x50 mm	<u>popis:</u> dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029, tl. 2x25 mm, kotveno třmeny <u>počet:</u> 4 ks
T7		blendy	dřevotříška s dýhováním a mořením, dýha jasan, vodou ředitelné mořidlo ICLA W029
OV2		Dřevěná židle TON - Merano	<u>dřevina a barva:</u> Nougat (B 114) - Buk Standard <u>čalounění:</u> Robo 708 - Kategorie A <u>kluzáky:</u> Teflonový kluzák (šedý) <u>počet:</u> 1 ks

S-JTSK; B.P.V 0,000 = 218,00 m.n.m.

POLYFUNKČNÍ AREÁL MÍR - BAKOV NAD JIZEROU			
INTERIÉR - TABULKA PRVKŮ			
VYPRACOVAL:	Lukáš Pokorný		Fakulta architektury ČVUT v Praze
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		
VEDOUCÍ ATELIÉRU:	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá		DATUM: 01 2023
ČÍSLO VÝKRESU: E.1.b.3.1.	FORMÁT: A3	MĚŘÍTKO:	









E.2. DOKLADOVÁ ČÁST

Projekt: Polyfunkční areál Mír

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

Vypracoval: Lukáš Pokorný



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Lukáš Pokorný

datum narození: 8.9. 1998

akademický rok / semestr: 2022/23 - Zimní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15114 Ústav památkové péče

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

téma bakalářské práce: Polyfunkční areál Mír
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Vypracování stavební dokumentace ke studii Polyfunkčního areálu Mír, zpracované v průběhu LS 2022 v ateliéru Girsá. Zpracována bude dvojice budov na náměstí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

1) Portfolio ateliérového projektu studie (ATZBP)

2) Portfolio Bakalářské práce (BP)

3) BP: Textová část

Výkresová část (situace 1:500 - 1:2000, půdorysy 1:75,
detaily 1:5 - 1:10, řezy 1:75, pohledy 1:75)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 29. 9. 2022

Datum a podpis vedoucího BP
29. 9. 2022

M. R. MARTIN ČTVERÁK

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Lukáš Pohorný

Akademický rok / semestr: ZS 2022/23

Ústav číslo / název: 15114 - Ústav památkové péče

Téma bakalářské práce - český název:

Polyfunkční areál Mír

Téma bakalářské práce - anglický název:

The multifunctional complex Mír

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Oponent práce: Ing. arch. Olga Kantová

Klíčová slova (česká):

polyfunkční budova, areál, bytový dům, občanská vybavenost

Anotace (česká):

Polyfunkční areál Mír se nachází v Bahově nad Jizerou. Náležející parcela Mírového náměstí obklopuje stejnojmenná ulice a ulice Zbába. Hmotové uspořádání vychází z analýzy původní zástavby a vytváří tak poloveřejný prostor dvora. V přízemí se nachází komerční plochy s kavárnou. Patra slouží k bydlení. Součástí částečně patří řadovému domu.

Anotace (anglická):

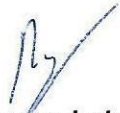
The multifunctional complex Mír is located in Bahov nad Jizerou. The corner plot of Mírové náměstí is surrounded by the street of the same name and Zbába street. The massing is based on the analyzes of the original buildings and creates a semi-public space of the courtyard. On the ground floor, there is a commercial area with Cafe. The first floor is for living. The northern part belongs to the terraced house.

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

9.1.2023


Podpis autora bakalářské práce

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Lukáš Pohorný

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektu: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.ceska.cz/ukol-na-stavebnim-portalu/2017/03/01/vyhlaska-499-2006-sb.-o-dokumentaci-staveb>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupu; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně tužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměru hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základu, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základu: tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílcu montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměru stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v pudorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresu je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresu by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže pruvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styku ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 26.9.2022 podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/23
Semestr : Zimní semestr
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Lukáš Pohorný
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prohospová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :75.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :150.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

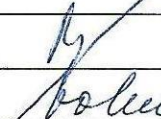

- **Technická zpráva**

Praha, 6. 10. 2022


.....
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	Lukáš Pohorný	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, 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.



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	ZS 2022/23	
Ateliér	G11-5a	
Zpracovatel	Lukáš Pohorný	<i>[Signature]</i>
Stavba	Polyfunkční areál <i>Már</i>	
Místo stavby	Bahov nad Jizerou	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Aleš Míhule, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Lenka Prohopská, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. arch. Martin Čtverák	<i>[Signature]</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	<i>[Signature]</i>
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Výkres záhlaví		
	1. PP		
	1. NP		
	2. NP		
	3. NP (podkrovní)		
	Střecha		
Řezy	A-A'		
	B-B'		
	C-C'		
Pohledy	JZ		
	JV		
	SZ		
	SV		
Výkresy výrobků			
Details	DET 01 Napojení dveří	DET 06 k-cc pláště venh. výtahu	
	DET 02 Sahl nepodřhlepeneho objektu	DET 07 Napojení ohna	
	DET 03 Napojení dvou typů fasády		
	DET 05 Římsa objektu B		
	DET 04 Napojení pavlače na zed'		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz sam. zadání	<i>PA</i>
TZB	viz SAMOSTATNÉ ZADÁNÍ	<i>Jank</i>
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	<i>Pha</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	PB12	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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