



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Komunitní centrum Orionka

PETRA KADLECOVÁ
Prof. Ing. Arch. Hana Seho

ZS 2024/2025
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ATELIÉR SEHO

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, Praha 6

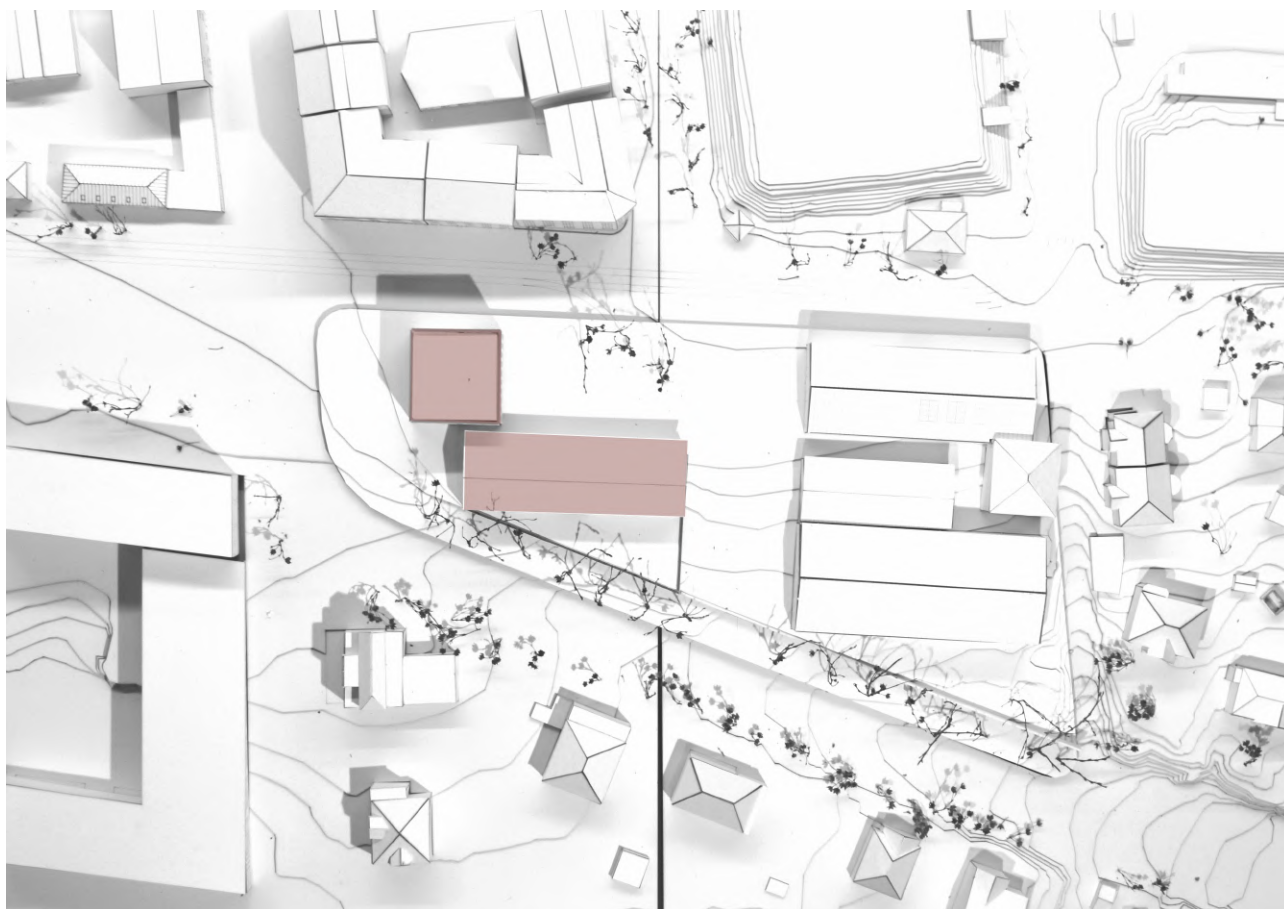
/STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

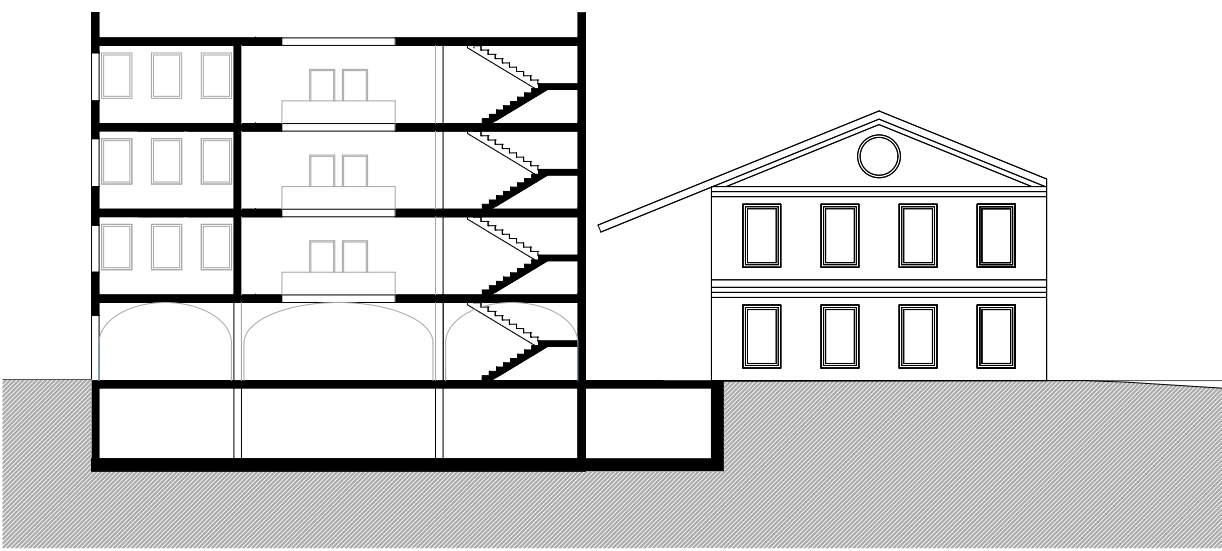
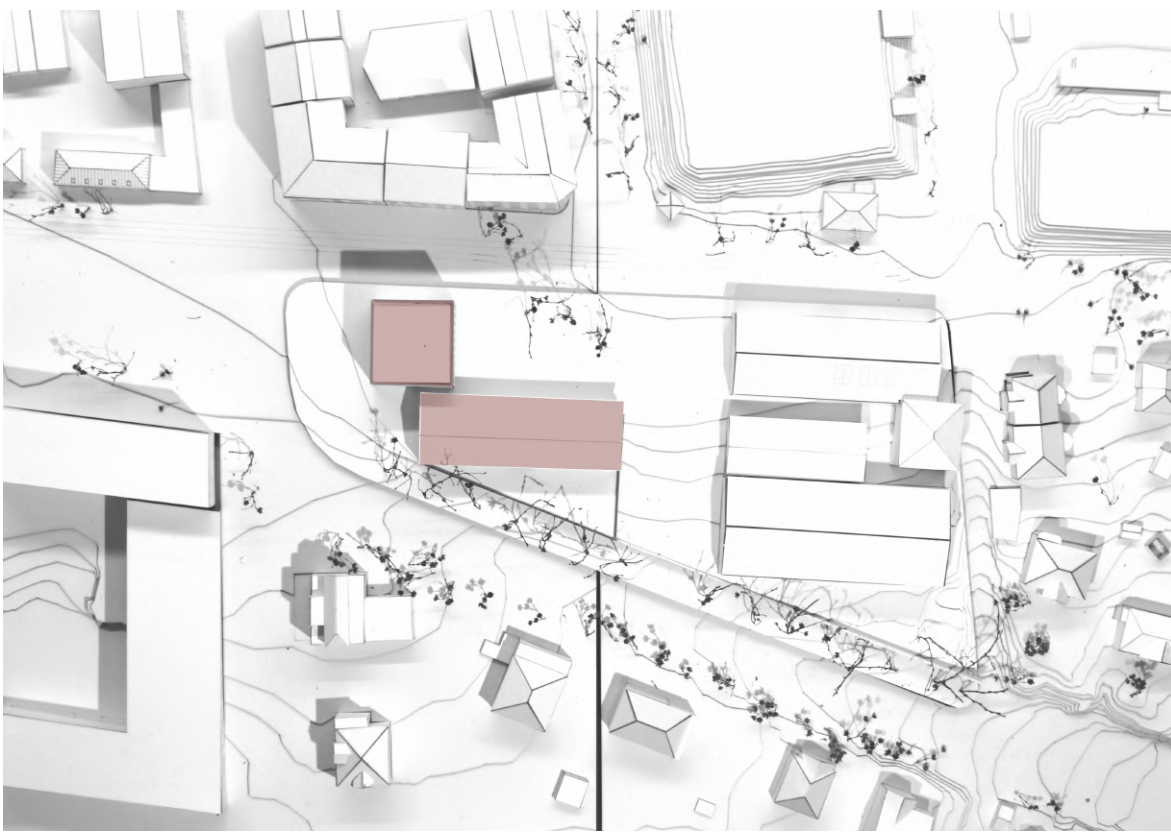
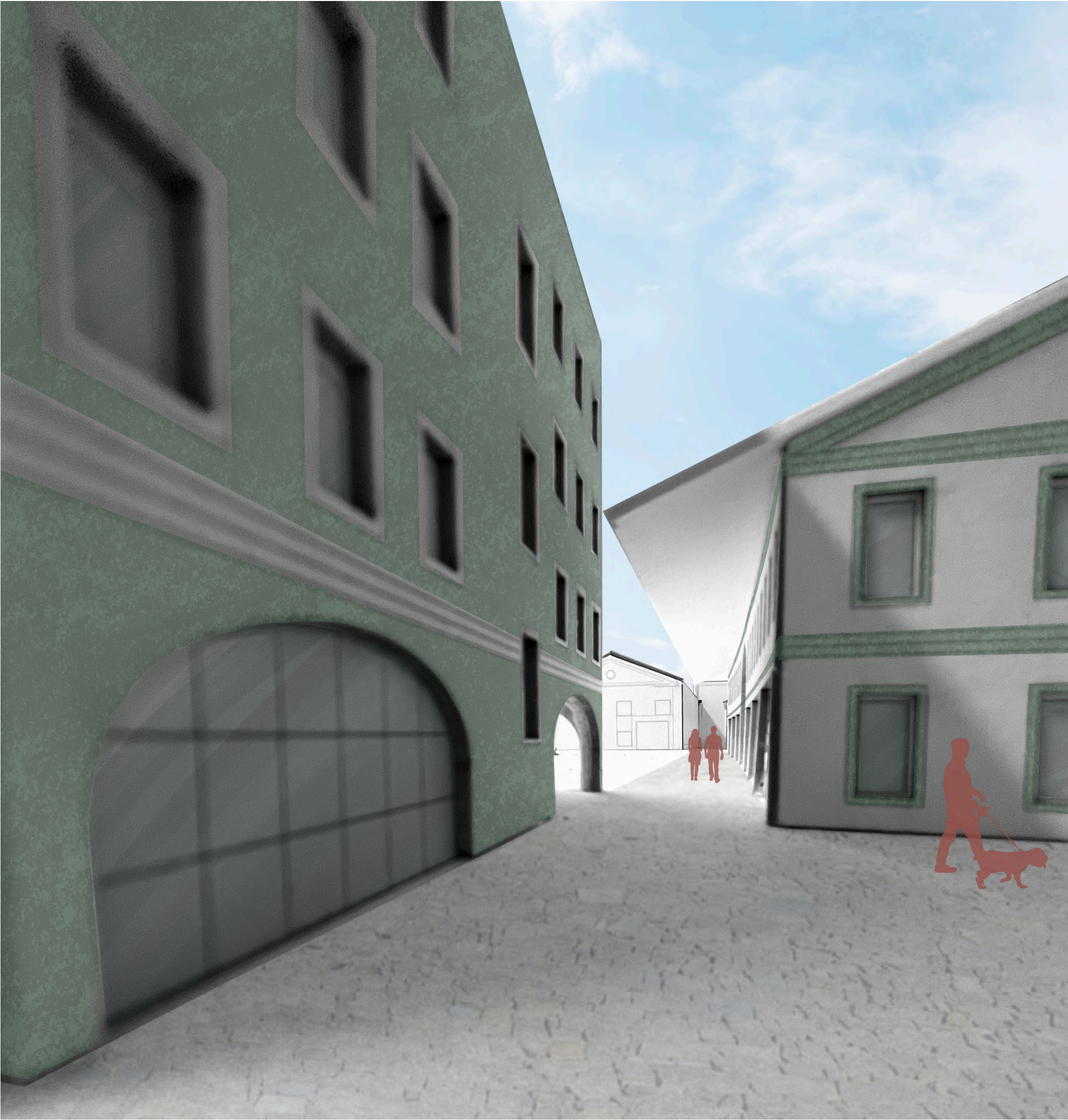






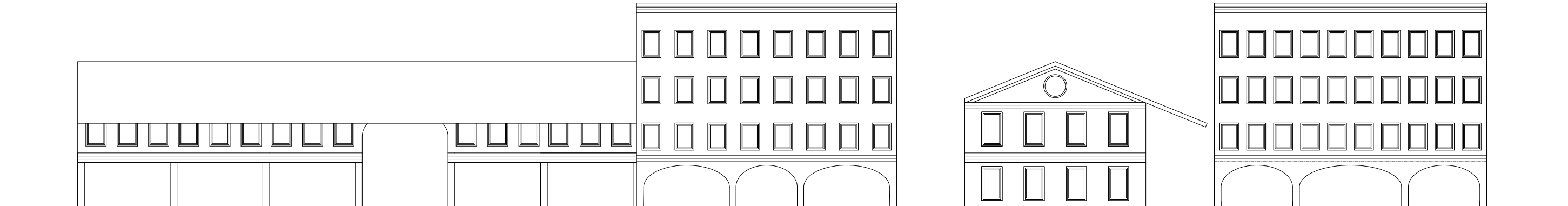






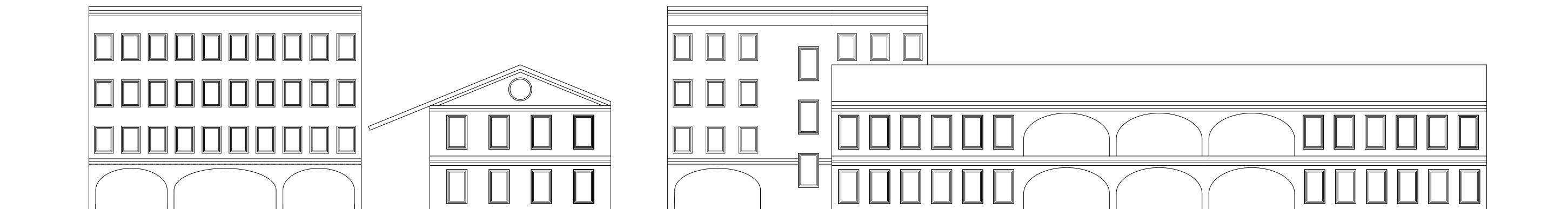
Situace

Řez



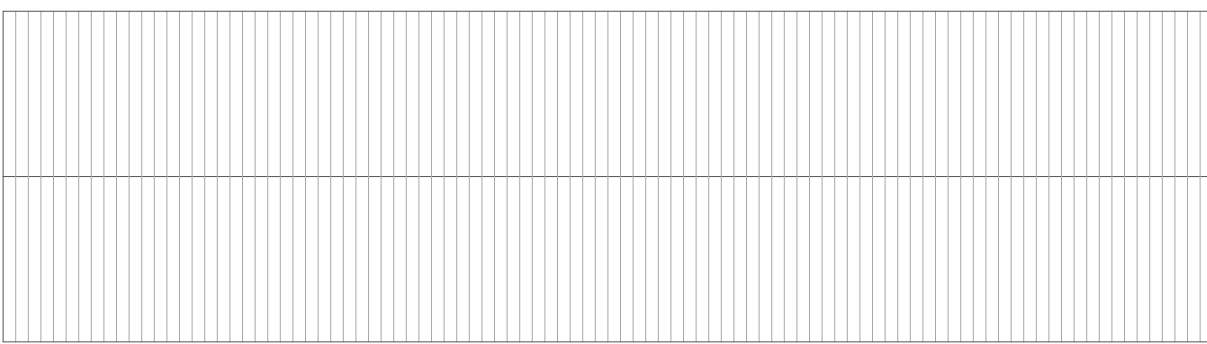
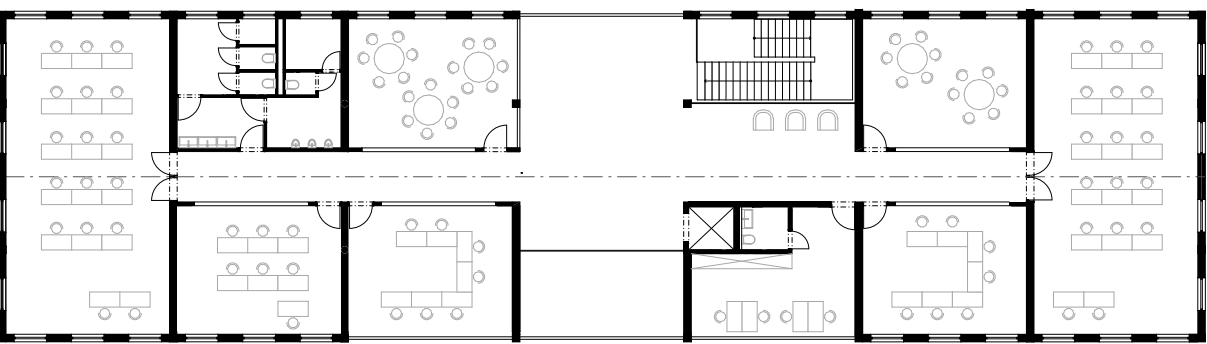
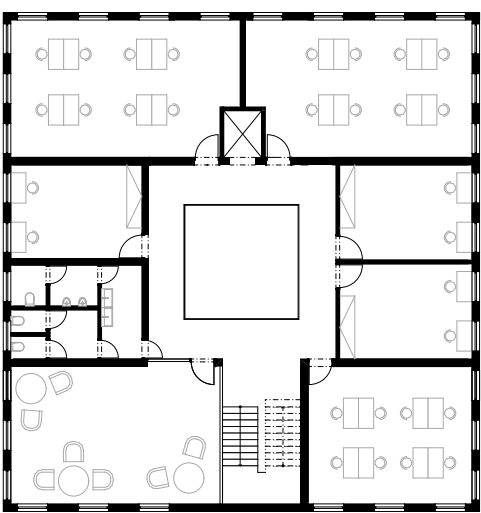
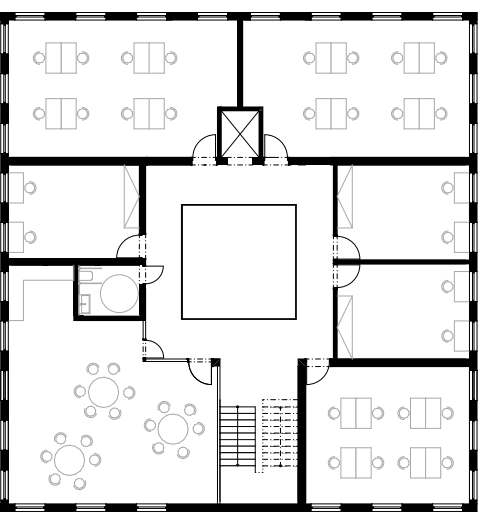
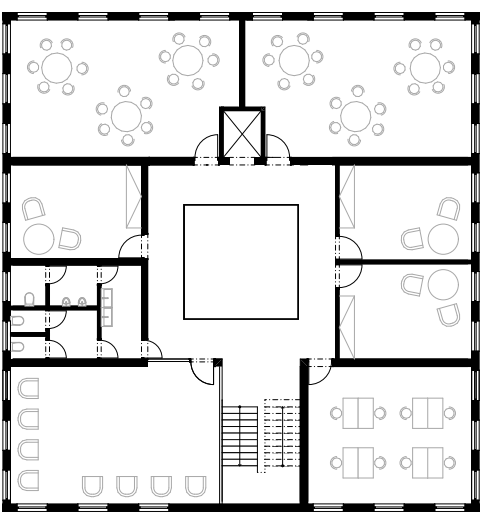
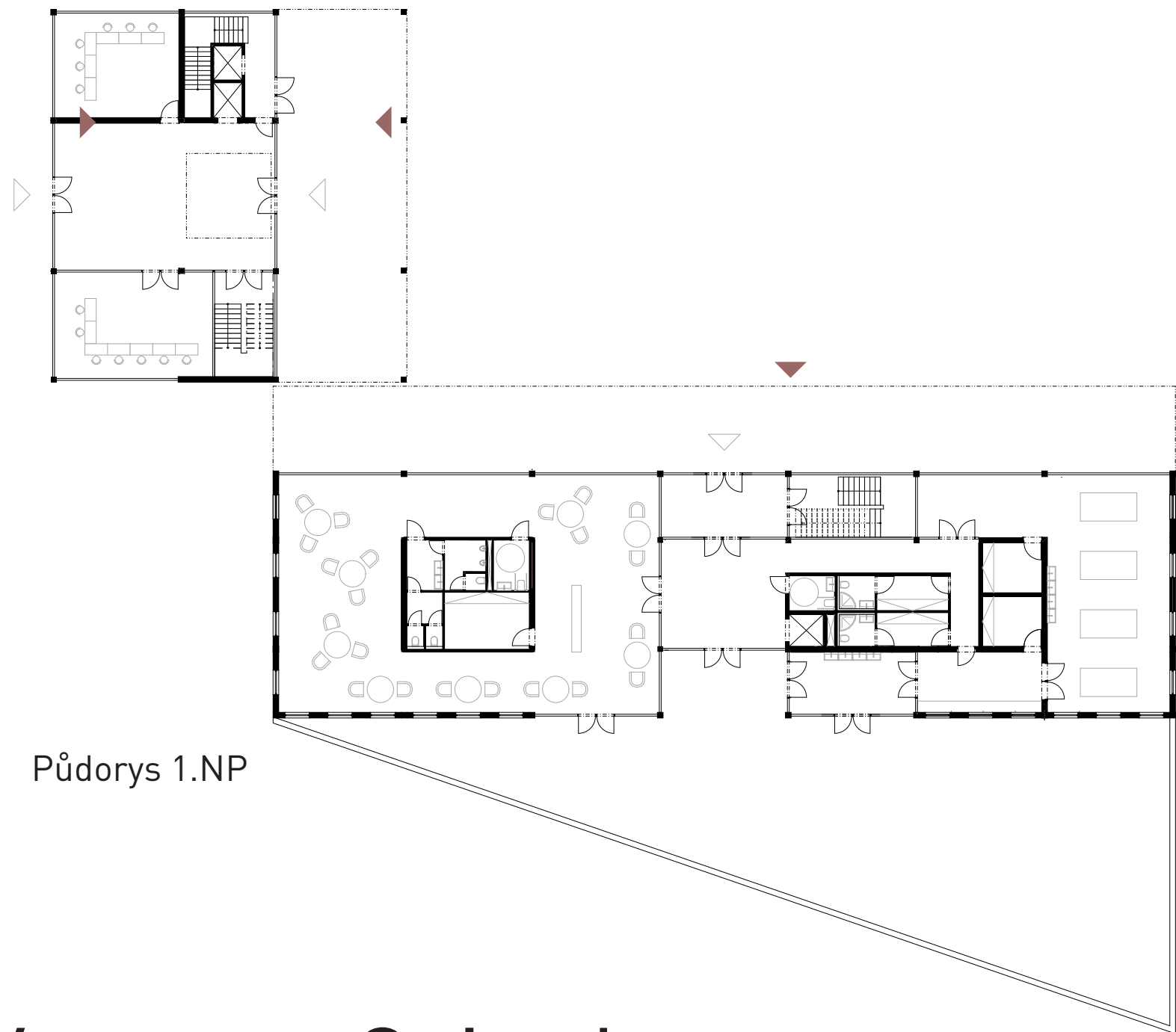
Pohled severní

Pohled západní



Pohled východní

Pohled jižní



Půdorys 1.NP

Půdorys 2.NP

Půdorys 3.NP

Půdorys 4.NP

M1:300 1 5 10 20



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Komunitní centrum Orionka

PETRA KADLECOVÁ
Prof. Ing. Arch. Hana Seho

ZS 2024/2025
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ATELIÉR SEHO

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. Identifikační údaje
- A.2 Členění na stavební objekty
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3 Koordinační situační výkres M 1:200

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

- D.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.2 Stavebně-konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Technika prostředí staveb
- D.5 Zásady organizace výstavby

E.1 NÁVRH INTERIÉR

F. DOKLADOVÁ ČÁST

A.

/ZÁSADY ORGANIZACE STAVEB

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Komunitní centrum Orionka

Místo stavby: Parcela mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Vinohrady, Praha 3, katastrální území č. 727164 - Vinohrady. Stavba na parcelních pozemcích číslo 3030/1, 3030/2, 3030/7, 3028/1, 3028/2, 3028/3, 3028/4, 3028/5, 3028/6, 3028/7, 4356/1, 4253/4, 4256/5, 4256/6 a 4356/7.

Předmět stavby: Novostavba veřejné budovy

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVU

Projekt je zpracováván pro potřeby bakalářské práce v oboru architektura a urbanismus na Fakultě Architektury ČVUT v letním semestru akademického roku 2024/2025.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel: Petra Kadlecová, studentka FA ČVUT, Haškova 632, Litvínov 436 01

Vedoucí práce: prof. ing. arch. Hana Seho

Konzultanti:

D.1. Architektonicko-stavební řešení: Ing. Jaroslava Babánková

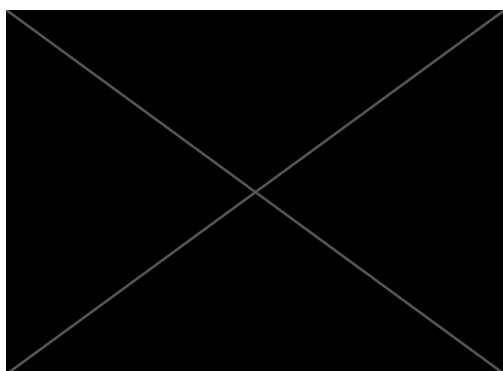
D.2. Stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, Cs.C.

D.3. Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová

D.4. Technika prostředí staveb: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

D.5. Realizace a provádění stavby: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

E.1 Interiér: prof. Ing. Arch. Hana Seho



A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

- SO.01 Hrubé terénní úpravy
- SO.02 Opěrné stěny
- SO.02 Podzemní podlaží
- SO.03 Komunitní centrum
- SO.04 Přípojka kanalizace
- SO.05 Přípojka vodovodu
- SO.06 Přípojka elektřiny
- SO.07 Dešťová kanalizace
- SO.08 Zpevněné plochy
- SO.09 Čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Údaje poskytnuté Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy

Údaje poskytnuté Českou geologickou službou - výpis z dokumentace vrtů na území stavby

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Seho na FA ČVUT v ZS akademického roku 2023/2024

Katastrální mapa, ortofotografie, výškopis území.

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Seho a Poláček v ZS 2023/2024

Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy

Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální

Geologická data – Geologické vrtý provedené Českou geologickou službou Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

B.

/SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ

B.2 CELKOVÁ POPIS STAVBY

- B.2.01 Základní charakteristika stavby
- B.2.02 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.03 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.04 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.05 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.06 Základní charakteristika objektu
- B.2.07 Základní charakteristika technologických zařízení
- B.2.08 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.09 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby a prostředí
- B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1. POPIS ÚZEMÍ

V rámci studie k bakalářské práci bylo řešeno celé území mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, v městské části Vinohrady, Praha. Na tomto území se nachází budovy bývalých vozoven na Orionce, které svému prvotnímu účelu složily jen velmi krátkou dobu. Ve studii jsou prostory těchto budov využity jako sály sloužící provozu komunitního centra. V bakalářské práci však tyto stavby řešeny nejsou. Ostatní stavby na pozemku budou odstraněny spolu s dostavbou mezi severní a střední halou a dostavbou navazující na jižní halu. Okolní zástavba je směrem na severozápad bloková, o výšce pěti nadzemních podlažích. Směrem k Vršovicím se jedná spíše o vilovou dvojpodlažní zástavbu.

Ve studii k bakalářské práci byla krom objektu Komunitního centra navržena také budova sloužící administrativě, spojené s provozem komunitního centra. V bakalářské práci je řešena pouze hlavní budova Komunitního centra.

Na pozemku, ani v jeho okolí se nenachází žádná chráněná území.

Pozemek je svažité směrem k jih. Tento terénní skok je řešen opěrnou stěnou.

Dešťové vody z pozemku budou svedeny do akumulární nádrže či do vsaku.

Územní plán zařazuje část území stavby v blízkosti křižovatky ulic Benešovská a Korunní do kategorie zeleň městská a krajinná. Východní část území stavby, na které se nachází původní budovy vozoven na Orionce, zařazuje územní plán do kategorie všeobecně smíšené. Můj návrh počítá se změnou územního plánu na pozemku na kategorii veřejné vybavení. V tomto směru tedy není uvažovaný záměr v souladu se současně platným územním plánem. Stavební záměr. Také počítá se změnou regulačního plánu.

Obecné požadavky na využití území budou dodrženy. Požadavky dotčených orgánů budou splněny. Nejsou navrženy výjimky ani úlevová řešení.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Řešený objekt je novostavba občanské budovy, konkrétně komunitního centra.

ÚČELY UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o monofunkční objekt. Nachází se zde kavárna, dílny a zejména učebny. Navrhovaný objekt je trvalého charakteru, zařízení staveniště je pouze dočasné.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí v rámci povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technické požadavky zabezpečující bezbarierové užívání stavby.

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

NARVHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

Plocha parcely

Zastavěná plocha

Obestavěný prostor

Hrubá podlažní plocha

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba Komunitního centra Orionka se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcele mezi ulicemi Korunní, Benešovské a Hradešínská, konkrétně na parcele s č. 456/1. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen v rámci studie pro bakalářskou práci. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí související s chodem komunitního centra. Oba objekty jsou propojeny skrze hromadné garáže v suterénu. Administrativní budova však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku budou zachovány 3 původní haly vozoven. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží je navrženo jako parkoviště s hromadným stáním pro 26 vozů včetně stání pro invalidy. Dále se tu nacházejí dvě technické místnosti. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. Vertikální komunikací, propojující pozemek s podzemním podlažím a úrovní ulice Benešovská je zajištěna výtahem. Nadzemní podlaží komunitního centra jsou propojeny otevřeným schodištěm v centrální hale objektu a výtahem, který prochází skrz všechna nadzemní i podzemní podlaží.

V 1NP budovy komunitního centra se v západní části nachází kavárna spolu s technickým a hygienickým zázemím souvisejícím s jejím chodem. Východní část je vyhrazena pro komunitní dílnu a zázemí spojené s využíváním komunitní zahrady, která je přístupná z centrální haly objektu. Komunitní zahradu odděluje na jihu od Benešovské ulice opěrná stěna, která zároveň vystupuje nad terén a plní tak i funkci zábradlí. Opěrná stěna je rozdělena na 3 části s různou hloubkou uložení. Ve druhém nadzemním podlaží se nacházejí převážně učebny.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je polyfunkční dům s funkcí komunitního centra. Má celkem sedm nadzemních podlaží. V přízemí se nachází otevřené garáže, technické zázemí, V 1NP se nachází kavárna a dílny. Druhé nadzemní podlaží slouží především jako učebny.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Přístup do objektu je umožněn bezbariérově přímo z terénu. Vertikální komunikace je navržena pomocí výtahu KONE Mono Space 500, který splňuje požadavky pro bezbariérové užití. Manipulační prostory a průjezdné šířky splňují požadavky podle vyhlášky č.398/2009 Sb. Každé patro potom nabízí jeden pokoj, který je svými rozměry uzpůsoben osobám se sníženou schopností orientace a pohybu.

B.2.5 BEZPEČNOST UŽÍVANÉ STAVBY

V návrhu je myšleno na bezpečnost a zdraví všech uživatelů, aby nedošlo k ohrožení zdraví obyvatel. Konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem. Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení. K zachování bezpečnosti objektu je ale nutné dodržovat pravidelné kontroly všech potenciálně problematických zařízení.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZÁKLADY

Na základě geologických vrtů a také z důvodu malých rozponů je navržena základová deska o tloušťce 350 mm. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními křížem pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách, sloupech či průvlacích.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami či sloupy. Obvodová konstrukce je složena z nosných železobetonových stěn. Výtahovou šachtu tvoří stěna tloušťky 200 mm, která je od ostatních konstrukcí oddělena akustickou antivibrační dilatací. Dimenze vybraných svislých i vodorovných nosných prvků jsou posouzeny v rámci části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navržen jako provětrávaný systém s tepelnou izolací z desek z minerální vaty. V oblastech provětrávané mezery je použito líčové zdivo Klinker (290 x 140 x 65 mm). V místě lodžii je použita stěrka šedé barvy.

VNITŘNÍ DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 14 Profi Dryfix a Porotherm 8 Profi opatřených vápenocementovou omítkou.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Schodiště (schodišťová ramena) v komunikačních prostorech jsou železobetonové prefabrikované. Podesta v chráněné únikové cestě je monolitická. Uložení bude provedeno pružně, s použitím pružné izolační prvku Schöck Tronsole typ Q a F-V1, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1000 mm.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení v jednotlivých obytných místnostech. Jako zdroj tepla je zvoleno tepelné čerpadlo země-voda ve formě hlubinných vrtů pod objektem. Pojistným zdrojem je elektrický kotel. Tepelná čerpadla kromě vytápění zajišťují i ohřev teplé vody. Větrání je primárně zajištěno VZT jednotkami.

Dešťová voda zachycená na nepochozí vegetační střeše je svedena do akumulární nádrže v technické místnosti v 1PP, přečištěna a následně je jako bílá voda vrácena do objektu. Elektrická energie pro technické zařízení budovy je dodávána z fotovoltaických panelů na střeše. V přízemí jsou umístěny akumulátory na uchování energetických přebytků. Objekt je zároveň napojen na veřejnou elektrickou síť.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 – Požární bezpečnost. V objektu je navržena CHÚC typu A.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

ENERGETICKÁ NÁROČNOST

Navrhovaný objekt je nízkoenergetická stavba spadající do kategorie energetické náročnosti B

TEPELNÁ TECHNIKA

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy způsobem, aby vyhovovaly požadavkům součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007, Tepelná ochrana budov.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena podle obecných technických požadavků a nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí a životní prostředí. Větrání obytných místností je řešeno primárně přirozeně, dodatečně rekuperačními jednotkami, 1NP je větráno nuceně. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu z ulice Hradešínská. Objekt bude zpracovávat lehkou šedou vodu především z umyvadel a sprch, která bude následovně upravena na tzv. bílou vodu. Ta poté bude využita ke splachování. Dešťové vody jsou částečně akumulovány ve vegetačních střeších a přebytky povedou do 1.NP, kde budou akumulovány a následně přečištěny též na bílou vodu. Odpad bude skladován v odvětrávané místnosti v přízemí poblíž komunikace.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

OCHRANA PŘED HLUKEM

Ochrana před hlukem z okolního prostředí je zajištěna v rámci navržených konstrukcí a výplní otvorů. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

C.

/SITUAČNÍ VÝKRES

NÁZEV PRÁCE

Komunitní centrum Orionka

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUCÍ PRÁCE

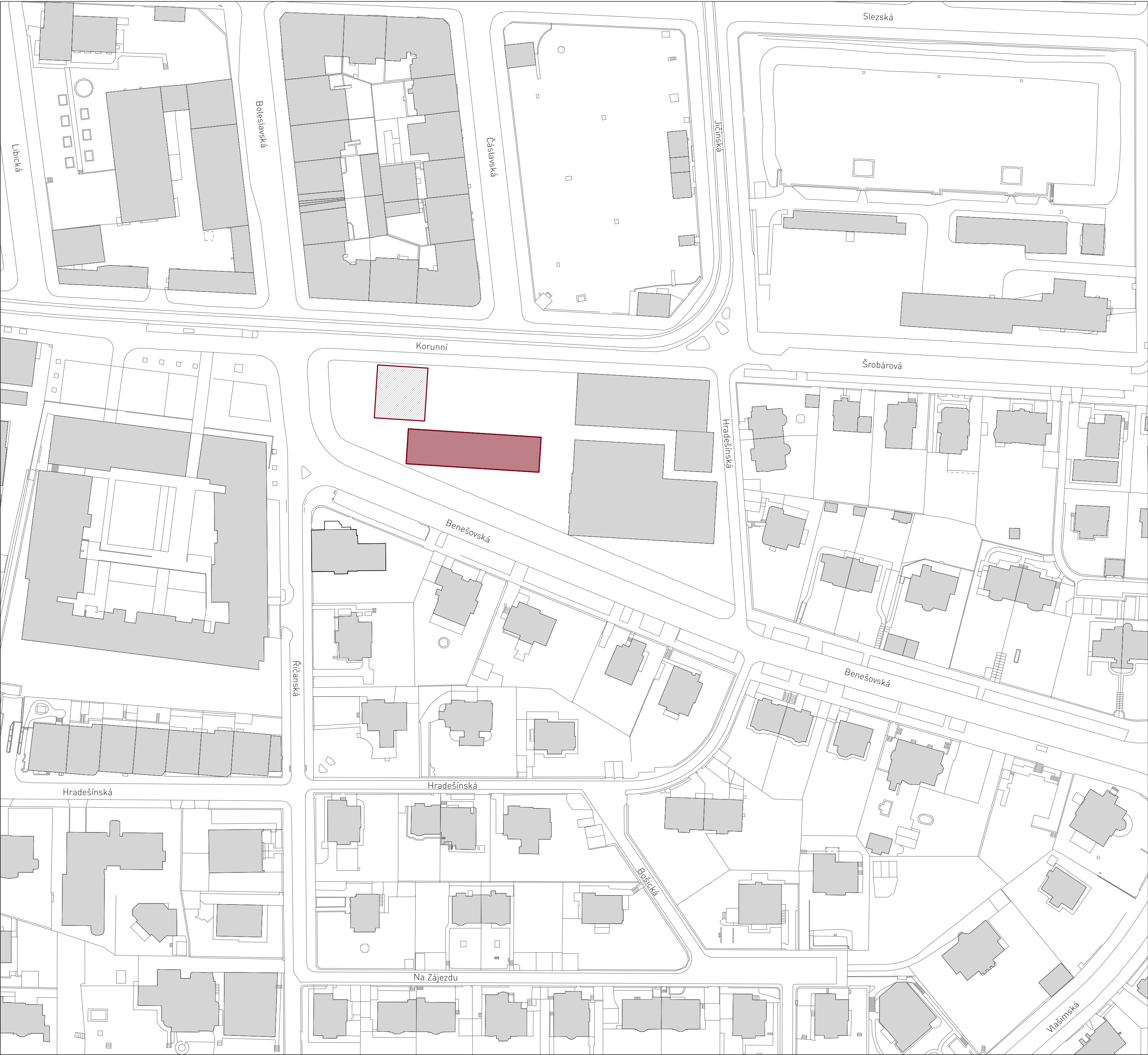
prof. Ing. Arch. Hana Seho

VYPRACOVALA

Petra Kadlecová

OBSAH

- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



LEGENDA ZNAČENÍ

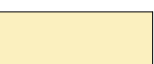
- Řešený objekt
- Další navrhovaná zástavba v rámci studie pro bakalářskou práci
- Stávající zástavba

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

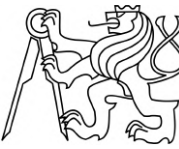
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: C. Situační výkresy		
Obsah: C.1 Širší vztahy		
Datum: 10.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: C.1
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:1000	

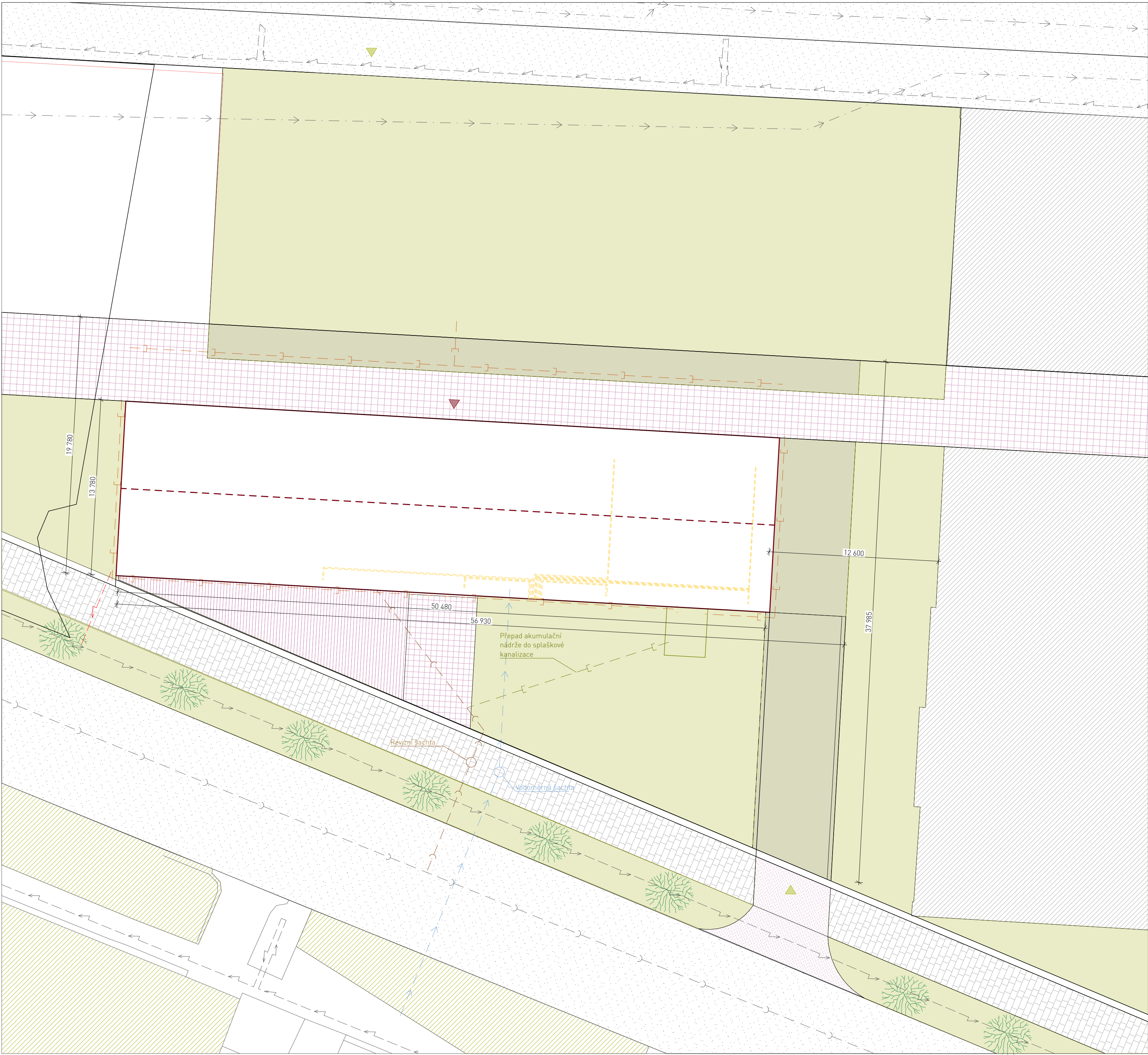


LEGENDA ZNAČENÍ

-  Hranice řešeného území
-  Řešený objekt
-  Další navrhovaná zástavba v rámci studie pro bakalářskou práci
-  Stávající zástavba
-  Odstraňované objekty

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: C. Situační výkresy		
Obsah: C.2 Katastrální situační výkres		
Datum: 30.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: C.2
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:500	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Navržený objekt

okolní objekty

Navrhovaná zeleň

Navrhovaná zeleň na konstrukci

navrhovaný asfaltový povrch

navrhované zpevněné plochy

navrhované terasy
- zeleň stávající

chodník stávající

asfaltový povrch stávající

navrhované výsadba stromů

LEGENDA ZNAČENÍ

- druhý navržený objekt v rámci studie pro bakalářskou práci
- hřeben střechy řešeného objektu
- vodovodní řád
- elektrické vedení
- kanalizace
- hranice staveniště
- vodovodní přípojka
- elektrická přípojka
- kanalizační splašková přípojka
- dešťová kanalizace
- vedení vrtu tepelného čerpadla
- vstup do objektu
- vjezd na staveniště

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- S0.01 Hrubé terénní úpravy
- S0.02 Opěrné stěny
- S0.03 Podzemní garáže
- S0.04 Komunitní centrum
- S0.05 Chodník v ulici Benešovská
- S0.06 Přípojka vodovodu
- S0.07 Přípojka elektřiny
- S0.08 Přípojka kanalizace
- S0.09 Vrtý tepelného čerpadla
- S0.10 Akumulační nádrž
- S0.11 Čisté terénní úpravy

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: C. Situační výkresy		
Obsah: C.3 Koordinační situace		
Datum: 30.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: C.3
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:200	

D.1

/ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.A.01 Průvodní informace
- D.1.A.02 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.A.03 Bezbariérové užívání staveb
- D.1.A.04 KOonstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.A.05 Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

D.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.B.01 Půdorys 1PP
- D.1.B.02 Půdorys 1NP
- D.1.B.03 Půdorys 2NP
- D.1.B.04 Půdorys střechy
- D.1.B.05 Pohled severní a jižní
- D.1.B.06 Pohled východní a západní
- D.1.B.07 Řez A-A'
- D.1.B.08 Řez B-B'
- D.1.B.09 Řez fasádou
- D.1.B.10 Detail napojení stěny na střechu
- D.1.B.11 Detail dvorní vpusti
- D.1.B.12 Detail zakončení střechy
- D.1.B.13 Skladby stěn, střechy
- D.1.B.14 Skladby podlah
- D.1.B.15 Tabulka výplní - dveře
- D.1.B.16 Tabulka výplní - okna
- D.1.B.17 Tabulka prosklených výplní
- D.1.B.18 Tabulka prvků

D.1.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.A.01 PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.A.02 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
- D.1.A.03 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB
- D.1.A.04 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.A.05 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA
- D.1.A.06 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.01 PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaným objektem je budova Komunitního Centra Orionka. Stavba se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcele mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, konkrétně na parcele s č. 456/1. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen v rámci studie pro bakalářskou práci. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí související s chodem komunitního centra. Oba objekty jsou propojeny skrze hromadné garáže v suterénu. Administrativní budova však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku budou zachovány 3 původní haly vozoven. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

D.1.A.02 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Komunitní centrum Orionka bylo navrženo v areálu bývalých tramvajových vozoven. Objekt je umístěn na volném prostranství předbudovami vozoven. Objekt je postaven ve svahu a směrem od ulice Benešovská je oddělen opěrnou stěnou. Díky této opěrné stěně bude možné rozšířit veřejné prostranství pro chodce v ulici Benešovská a navázat tak na její charakter. Podél chodníku vznikne alej stromů, která probíhá jinak téměř celou ulicí Benešovská.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. Vertikální komunikací, propojující pozemek s podzemním podlažím a úroveň ulice Benešovská je zajištěna výtahem. Nadzemní podlaží komunitního centra jsou propojeny otevřeným schodištěm v centrální hale objektu a výtahem, který prochází skrz všechna nadzemní i podzemní podlaží.

Hmotově budova Komunitního centra Orionka reaguje na architekturu bývalých vozoven. Dominantním prvkem objektu je přesah na severní fasádě domu, který zastřešuje železobetonovou plochu. Tento chodník pokračuje mezi objekty 1. a 3. haly, kde je navrženo odstranění dostavby.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém stavby je kombinací monolitického železobetonového sloupového a stěnového nosného systému, přičemž sloupy jsou využity převážně v podzemním podlaží. Konstrukce krovu je tvořena dřevěnými krokvemi. Beton a dřevo spolu se sklem tak tvoří základní materiály, které jsou pro objekt charakteristické.

Terén parcel mezi ulicemi Korunní, Hradešinská a Benešovská, tedy areál původních vozoven na Orionce je svažité. Terén klesá směrem od severu, z ulice Korunní, k jihu, k ulici Benešovská. Je navrženo srovnání terénu na úroveň 272,5 m.nm. Za tímto účelem byla navržena opěrná stěna na hranici areálu směrem k Benešovské ulici. Terén na parcelách má v současné době převýšení 3,58 m na délce 17,5 m

Obvodové stěny 1NP objektu jsou v exteriéru obloženy deskami z pohledového betonu. Druhé podlaží je obloženo lamelami.

D.1.A.03 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Přístup do objektu je ze severní strany, od ulice Korunní. Tento vstup je bezbariérový. Vertikální komunikace je navržena pomocí výtahu, který splňuje požadavky pro bezbariérové užití.

D.1.A.04 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

OBECNÉ PROHLÁŠENÍ OBECNÉ PROHLÁŠENÍ:

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena průběhem výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti, nemohly způsobit zřícení stavby jako celku nebo její části, větší než povolený stupeň přetvoření, poškození technického zařízení nebo instalovaného vybavení, nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na nesourodém písčitém podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 350 mm. Podzemní voda nebyla v rámci průzkumu zjištěna. Před zahájením výstavby se doporučuje provést aktuální hydro-geologický průzkum. Pod základovou deskou je 150 mm podkladního betonu a hydroizolace je zhotovena natavením asfaltových pásů. Stavební jáma je většinou zajištěna záporovým pažením.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Jedná se o kombinovaný monolitický železobetonový systém stěn a železobetonových sloupů. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn. Výtahová šachta je tvořena stěnou tloušťky 200 mm, která je od ostatních konstrukcí oddělena akustickou antivibrační dilatací.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré vodorovné nosné prvky jsou navrženy z monolitického železobetonu. Základová deska je tl. 350 mm. Stropní desky jsou navrženy tl. 250 mm.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 14 Profi Dryfix a Porotherm 8 Profi opatřených vápenocementovou omítkou.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Podhledové konstrukce jsou navrženy v nadzemních podlažích. V technickém a hygienickém zázemí jsou navrženy podhledy SDK na roštu. V obytných prostorech je navržen závěsný lamelový podhled. Podhled kryje zejména rozvody technického zařízení budovy.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny i stropy jsou v jednotlivých podlažích ponechány jako pohledový beton, v případě koupelen a hygienického zázemí je použit keramický obklad. Konstrukce ze sádrovláknitých desek je opatřena barevným nátěrem.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Je navržena šikmá střecha se sklonem 25°. KOnstrukce střechy je dřevěná a tvoří ji krokve o průřezu 180/240 mm. Podrobný popis sklady je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okenní výplně jsou navrženy s dřevěnými rámy. Zasklení je řešeno izolačním trojsklem, $U_g = 0,6$. Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé zasklené izolačním trojsklem, $U_g = 0,6$. V 1NP jsou okna opatřena ochranou fólií.

D.1.A.05 STAVEBNÍ FYZIKA

ENERGETICKÁ NÁROČNOST

Navrhovaný objekt je nízkoenergetická stavba spadající do kategorie energetické náročnosti B

TEPELNÁ TECHNIKA

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy způsobem, aby vyhovovaly požadavkům součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ dle ČSN 73 0540-2-2007, Tepelná ochrana budov. Konstrukce zároveň splňují doporučenou hodnotu pro pasivní domy $U_{pas,20}$.

OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Denní osvětlení obytných místností je navrženo za pomoci vyhovujících rozměrů okenních otvorů. Návrh osvětlení není předmětem zpracování této BP. Požadavek na oslunění není dle nově platných stavebních předpisů požadováno. (Dříve nebylo požadováno Pražskými stavebními předpisy).

D.1.B

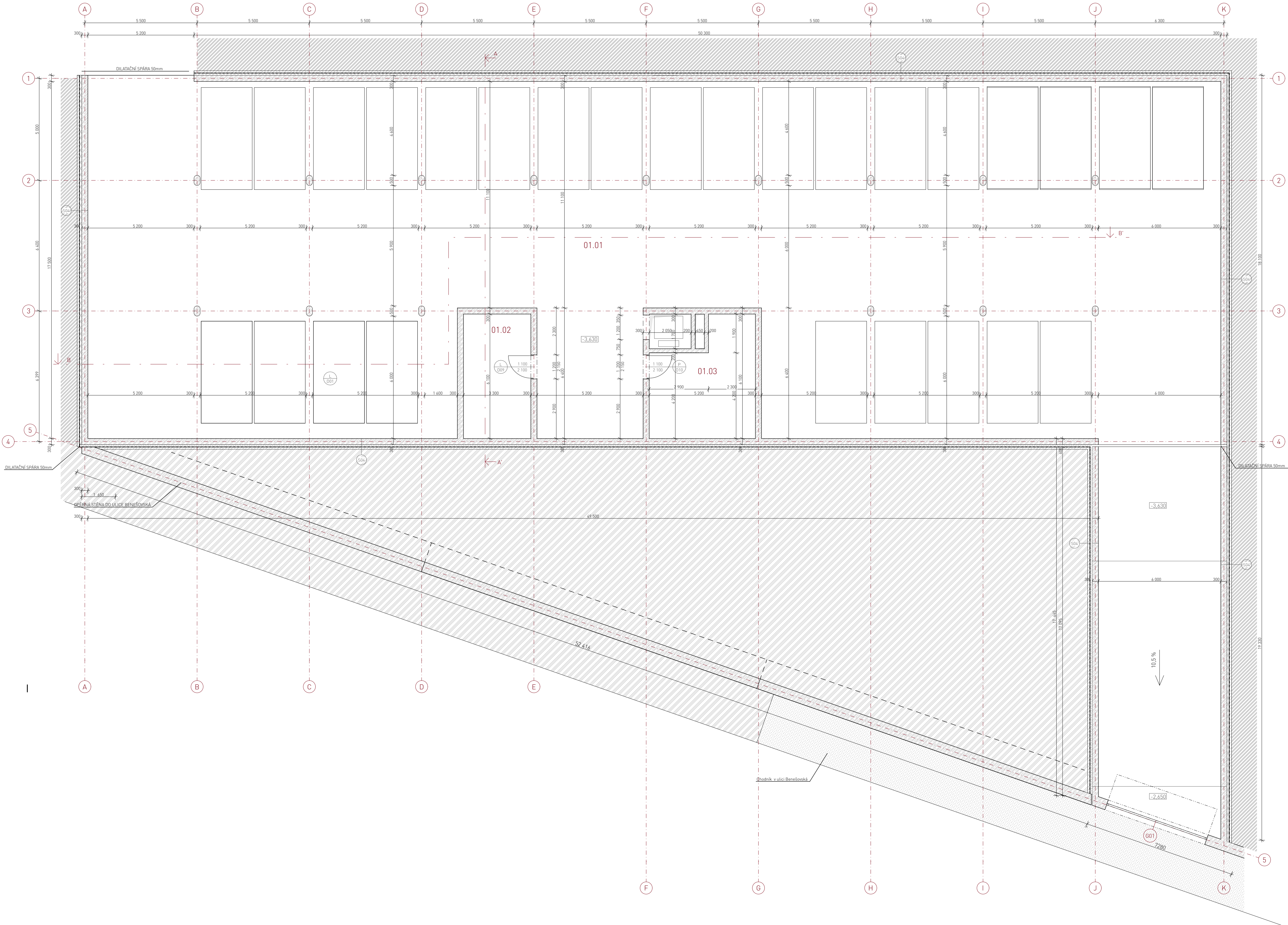
VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.01	PŮDORYS 1PP
D.1.B.02	PŮDORYS 1NP
D.1.B.03	PŮDORYS 2NP
D.1.B.04	PŮDORYS STŘECHY
D.1.B.05	POHLED SEVERNÍ A POHLED JIŽNÍ
D.1.B.06	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ
D.1.B.07	ŘEZ A-A'
D.1.B.08	ŘEZ B-B'
D.1..B.09	ŘEZ FASÁDOU
D.1.B.10	DETAIL NAPOJENÍ STĚNY NA STŘECHU
D.1.B.11	DETAIL DVORNÍ VPUSTI
D.1.B.12	DETAIL ZAKONČENÍ STŘECHY
D.1.B.13	SKLADBY STĚN, STŘECHY
D.1.B.14	SKLADBY PODLAH
D.1.B.15	TABULKA VÝPLNÍ - DVEŘE
D.1.B.16	TABULKA VÝPLNÍ - OKNA
D.1.B.17	TABULKA PROSKLENÝCH VÝPLNÍ
D.1:B.18	TABULKA PRVKŮ



Tabulka místností 1PP

Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu
01.01	hromadné garáže	1058,2	betonová stěrka + epoxidová nátěr; P01	pohledový beton	tepelná izolace isolet
01.02	technická místnost	26,0	betonová stěrka + epoxidová nátěr; P01	pohledový beton	tepelná izolace isolet
01.03	technická místnost	31,5	betonová stěrka + epoxidová nátěr; P01	pohledový beton	tepelná izolace isolet

Legenda materiálů

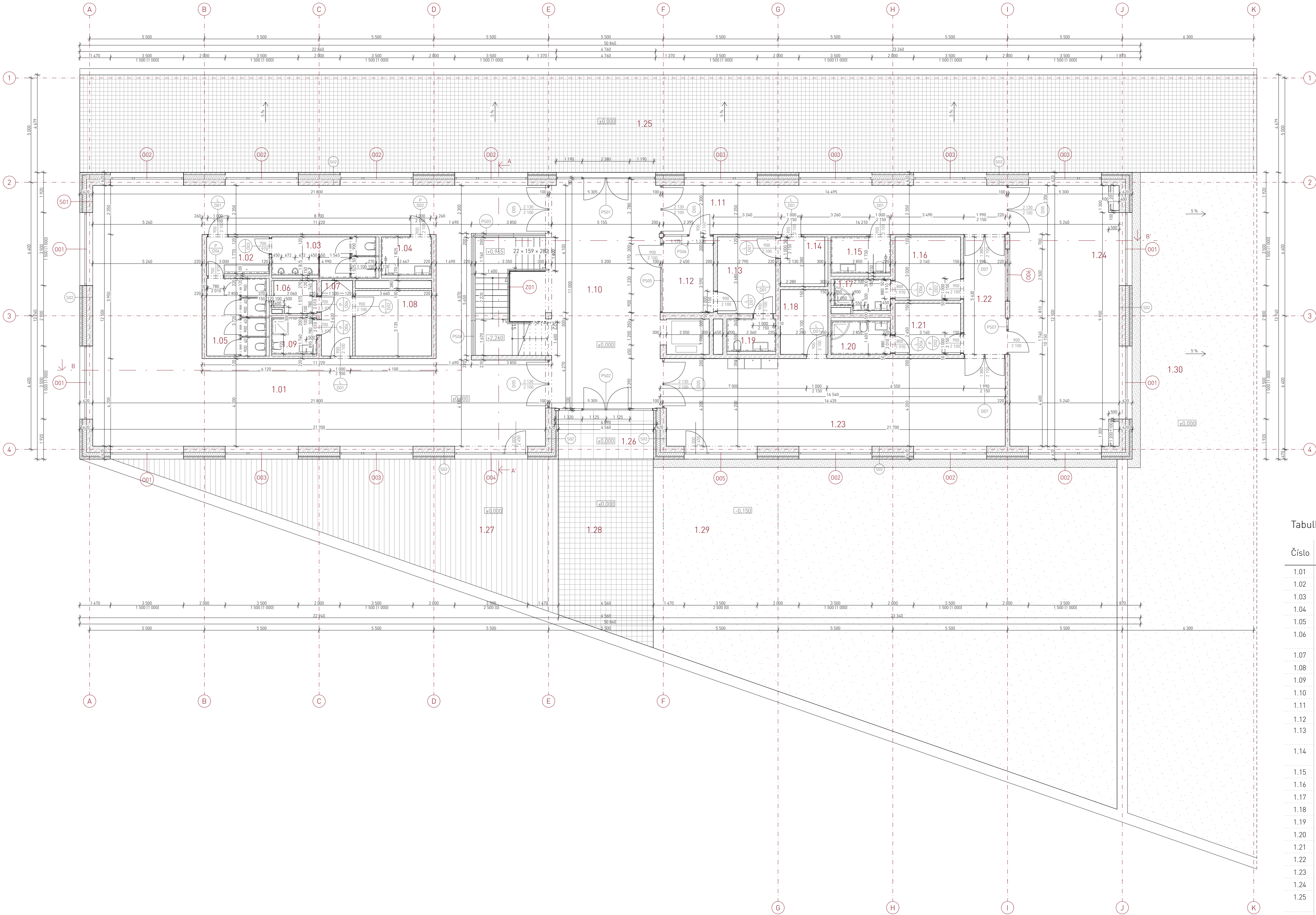
	Železobeton
	Tepelná izolace z minerální vaty
	Extrudovaný polystyren
	Původní terén
	Vegetace

Legenda značení

S	Stěny
P	Podlahy
D	Dveře
G	Garážová vrata

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	 Fakulta architektury
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Půdorys 1PP		
Datum: 02.01.2025	Formát: A1	Číslo výkresu: 01
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



Tabulka místností 1NP

Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu
1.01	kavárna	182,9	dřevěné vlasy, dub, P03	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
1.02	wc předsíň	5,3	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.03	wc muži	9,5	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.04	wc invalidé	4,7	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.05	wc ženy	10,5	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.06	kuchyňka zaměstnanci	2,1	keramická dlažba, P04	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.07	chodba	5,4	betonová stěrka, P02	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.08	sklad	11,4	betonová stěrka, P02	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.09	wc zaměstnanci	3,7	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.10	vstupní hala	76,5	keramická dlažba, P06	pohledový beton	pohledový beton
1.11	chodba	38,6	keramická dlažba, P06	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
1.12	recepcie	8,9	dřevěné vlasy, dub, P03	pohledový beton	pohledový beton
1.13	zázemí zaměstnanci	10,3	dřevěné vlasy, dub, P03	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.14	kuchyňka zaměstnanci	5,1	keramická dlažba, P04	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.15	wc invalidé	4,9	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.16	šatna ženy	9,5	keramická dlažba, P05	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.17	koupelna ženy	3,8	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.18	sklad	7,1	betonová stěrka, P02	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.19	wc zaměstnanci	3,6	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.20	koupelna muži	4,6	keramická dlažba, P04	keramická obklad [1800]	sádrokartonový podhled, C02
1.21	šatna muži	7,7	keramická dlažba, P05	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
1.22	chodba	11,2	keramická dlažba, P06	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
1.23	dílna	68,4	betonová stěrka, P02	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
1.24	dílna	65,2	betonová stěrka, P02	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
1.25	zpevněná plocha na kci	264,0	žulová mozaika, P07		
1.26	dlažba na kci	10,7	dlažba v exteriéru		
1.27	terasa	79,8	terasová prkna, P08		

Legenda značení

- S Stěny
- P Podlahy
- C Podhledy
- O Okna
- D Dveře
- PS Prosklené pláště
- Z Zábradlí

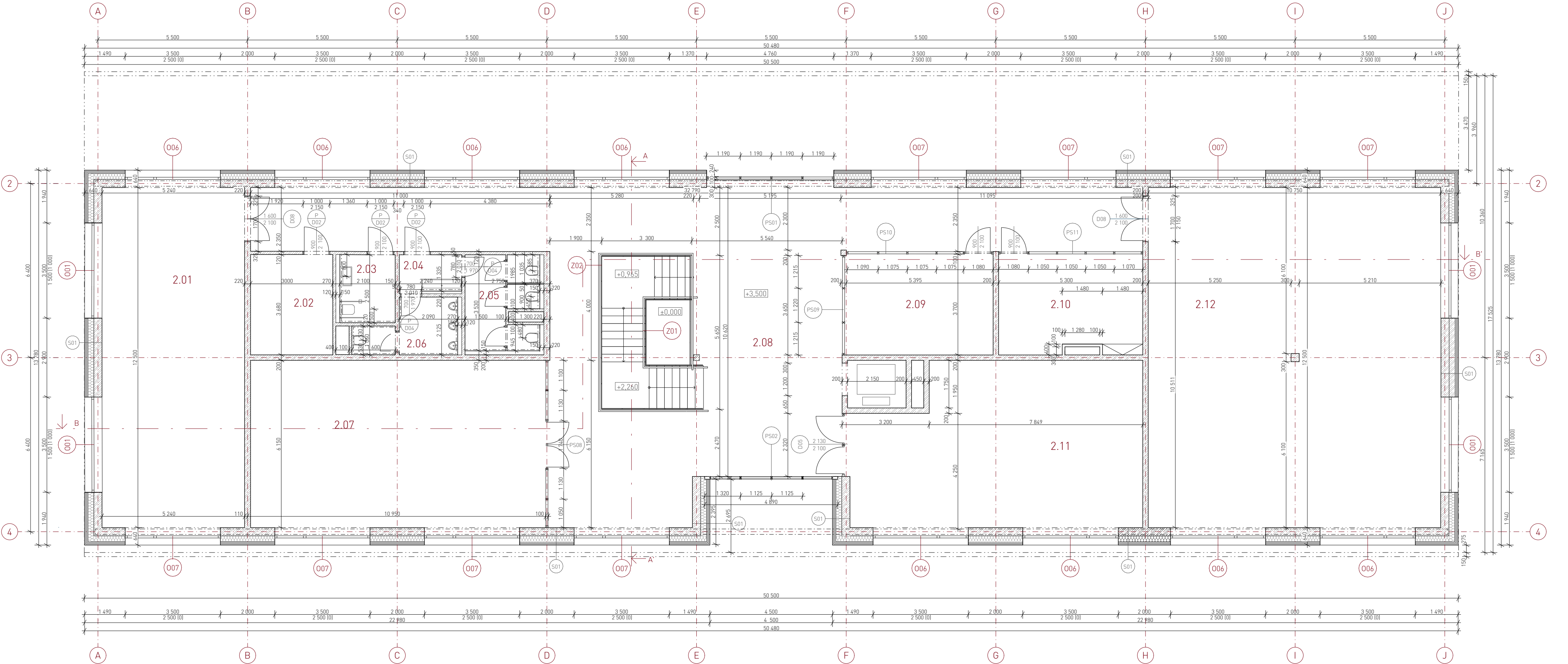
Legenda materiálů

- Železobeton
- SDK Předsítna
- Fasádní pohledový beton
- Tepelná izolace z minerální vaty
- Zděné příčky
- Pochozí kamenná dlažba
- Pochozí žulová mozaika
- Pochozí terasová prkna
- Kačírek
- Vegetace

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Půdorys 1NP		
Datum: 28.11.2024	Formát: A1	Číslo výkresu: 02
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

PŮDORYS 2NP



Tabulka místností 2NP

Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu
2.01	učebna	66,5	dřevěné vlisy, dub, P10	pohledový beton	dřevěný záklop
2.02	sklad	15,2	keramická dlažba, P11	pohledový beton	sádrokartonový podhled, C02
2.03	wc invalidé	5,1	keramická dlažba, P11	keramická obklad (1800)	sádrokartonový podhled, C02
2.04	wc předsíň	3,1	keramická dlažba, P11	keramická obklad (1800)	sádrokartonový podhled, C02
2.05	wc ženy	9,0	keramická dlažba, P11	keramická obklad (1800)	sádrokartonový podhled, C02
2.06	wc muži	6,4	keramická dlažba, P11	keramická obklad (1800)	sádrokartonový podhled, C02
2.07	učebna	66,6	dřevěné vlisy, dub, P12	pohledový beton	dřevěný záklop
2.08	hala + chodby	156,6	keramická dlažba, P12	pohledový beton	dřevěný záklop
2.09	respirium	20,0	dřevěné vlisy, dub, P12	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
2.10	respirium	19,6	dřevěné vlisy, dub, P12	pohledový beton	modřínový podhled Admonter, C01
2.11	učebna	60,1	dřevěné vlisy, dub, P12	pohledový beton	dřevěný záklop
2.12	sál	144,4	dřevěné vlisy, dub, P12	pohledový beton	dřevěný záklop

Legenda značení

- S

Stěny
- P

Podlahy
- C

Podhledy
- O

Okna
- D

Dveře
- PS

Prosklené pláště
- Z

Zábradlí

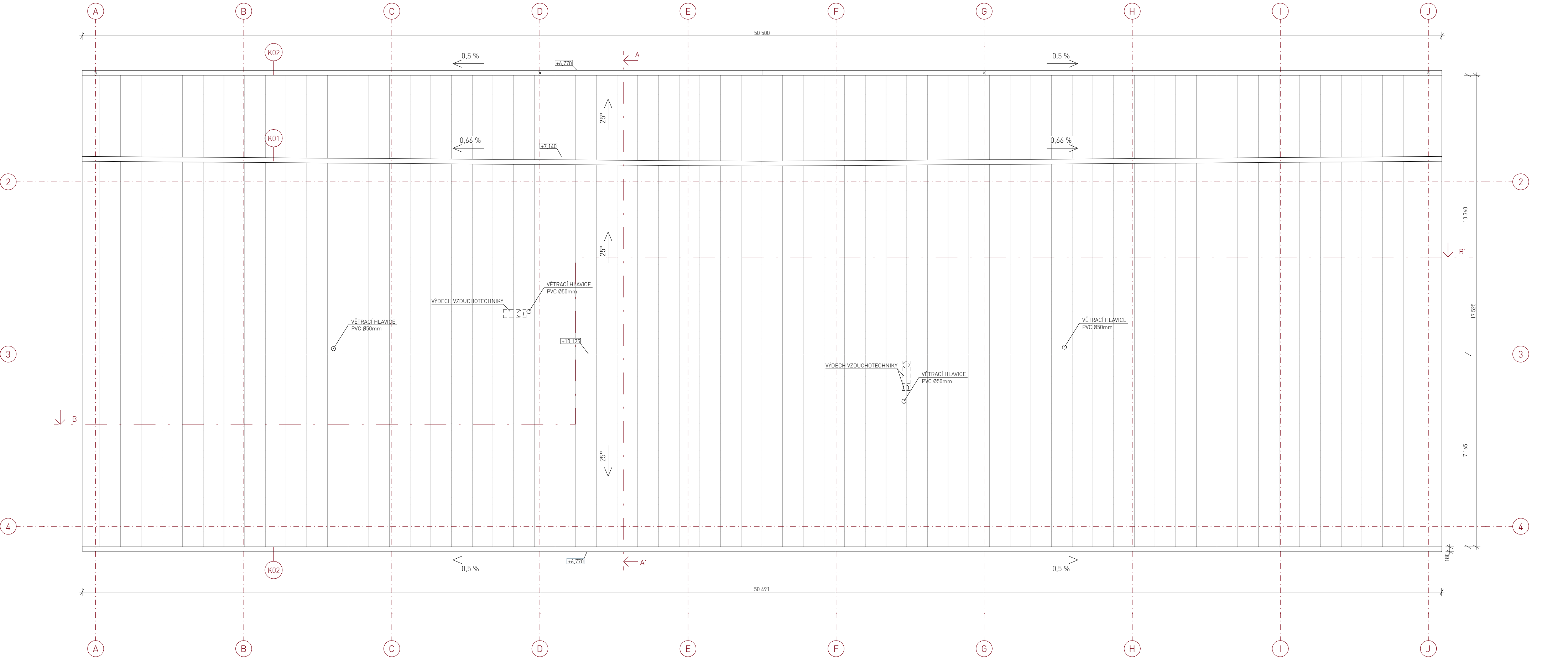
Legenda materiálů

- Železobeton
- SDK Předstěna
- Fasádní pohledový beton
- Tepelná izolace z minerální vaty
- Zděné příčky
- Pochodzí kamenná dlažba
- Pochodzí žulová mozaika
- Pochodzí terasová prkna
- Vegetace

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Půdorys 2NP		
Datum: 28.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 03
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

VÝKRES STŘECHY



Legenda značení

K Klempířské prvky

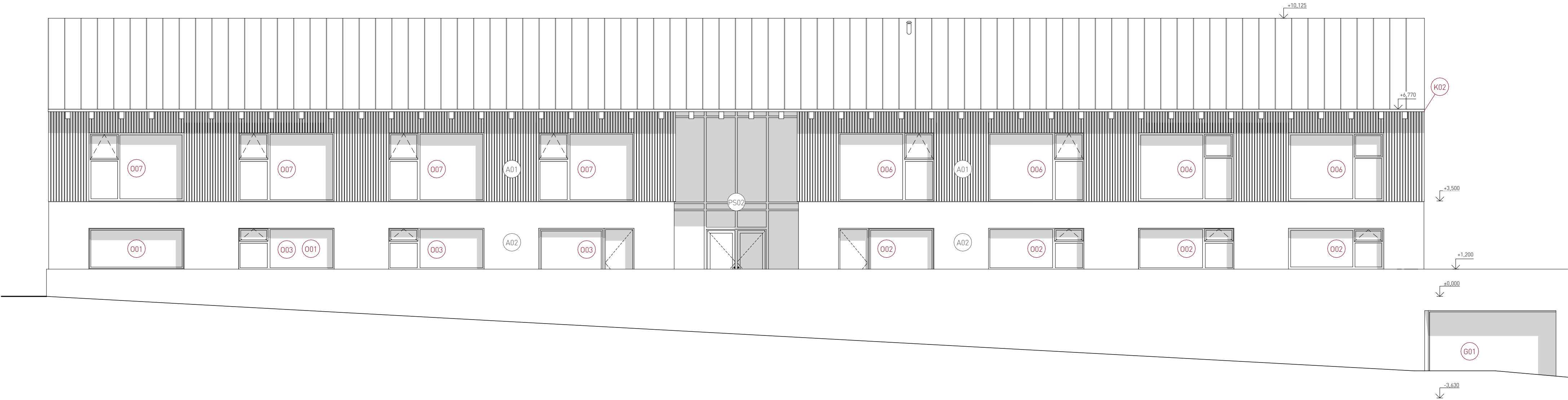
Legenda materiálů

Falcovaná střešní krytina

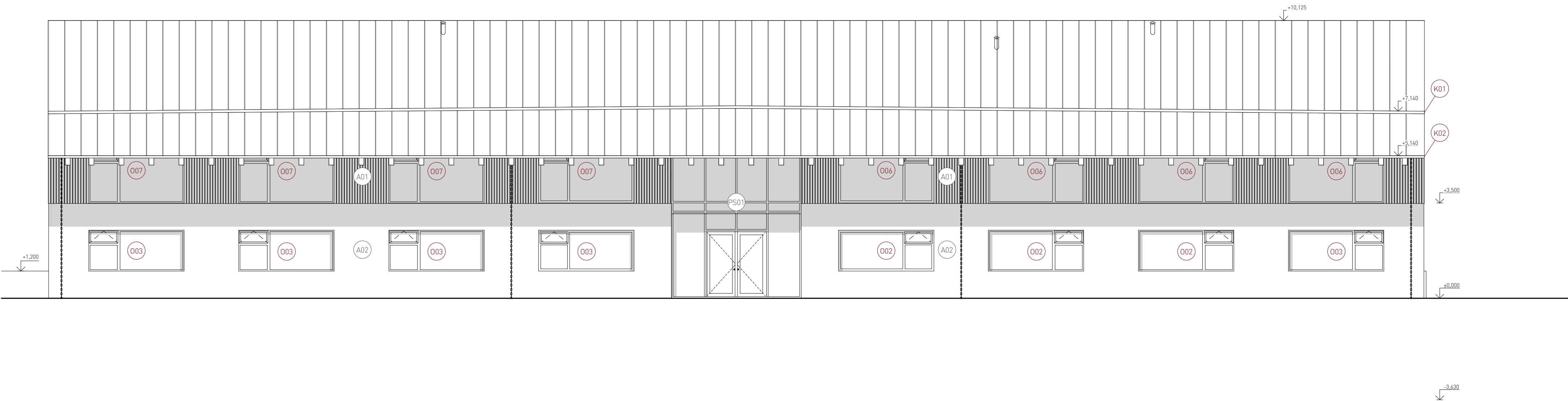
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Výkres střechy		
Datum: 31.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 04
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

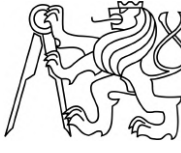


Legenda značení

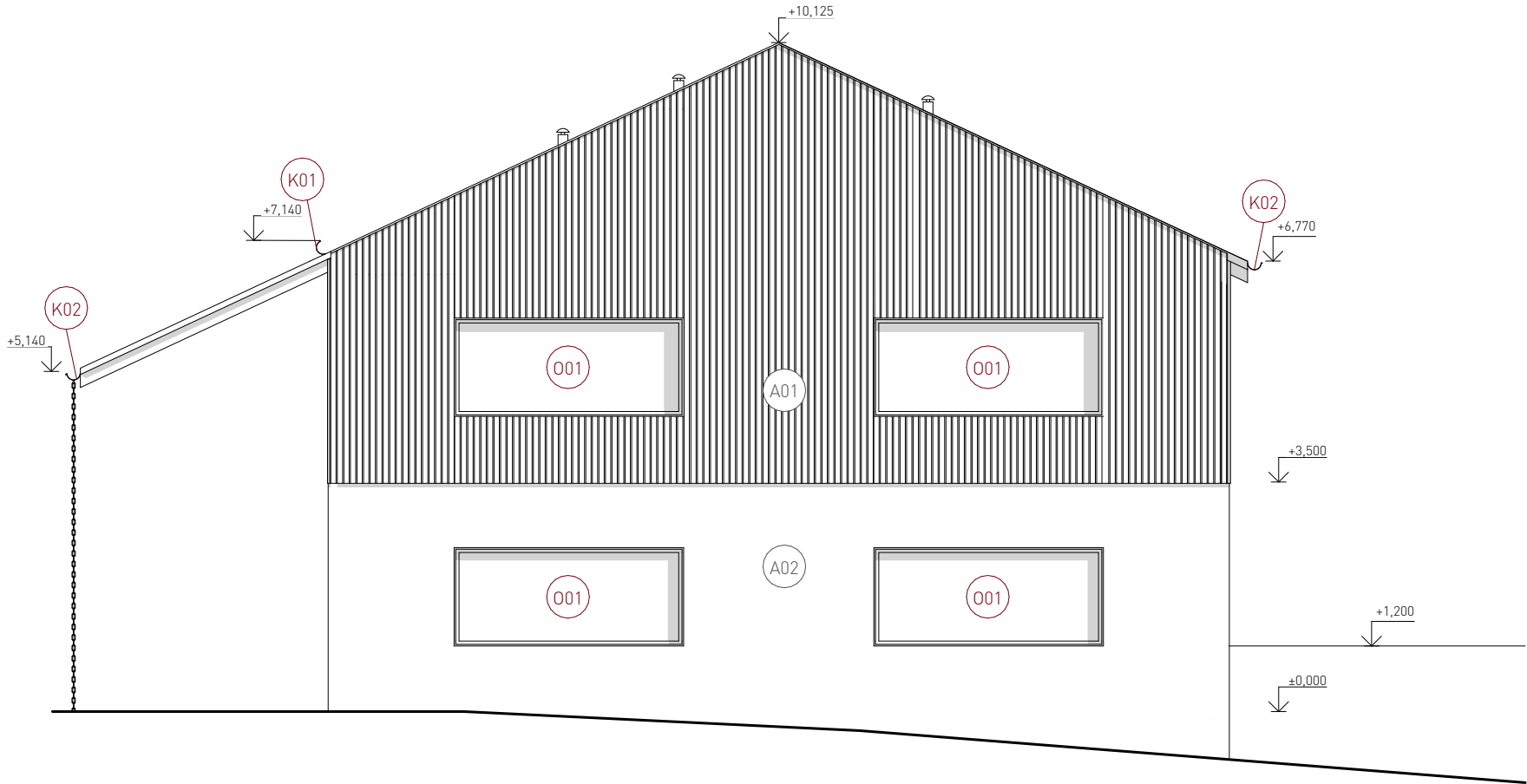
- K Klempířské prvky
- O Okna
- A Fasáda
- PS Prosklené pláště
- G Garážová vrata

Ozn.	Fasáda
A01	Provětrávaná fasáda s dřevěným obkladem
A02	Fasáda - pohledový beton

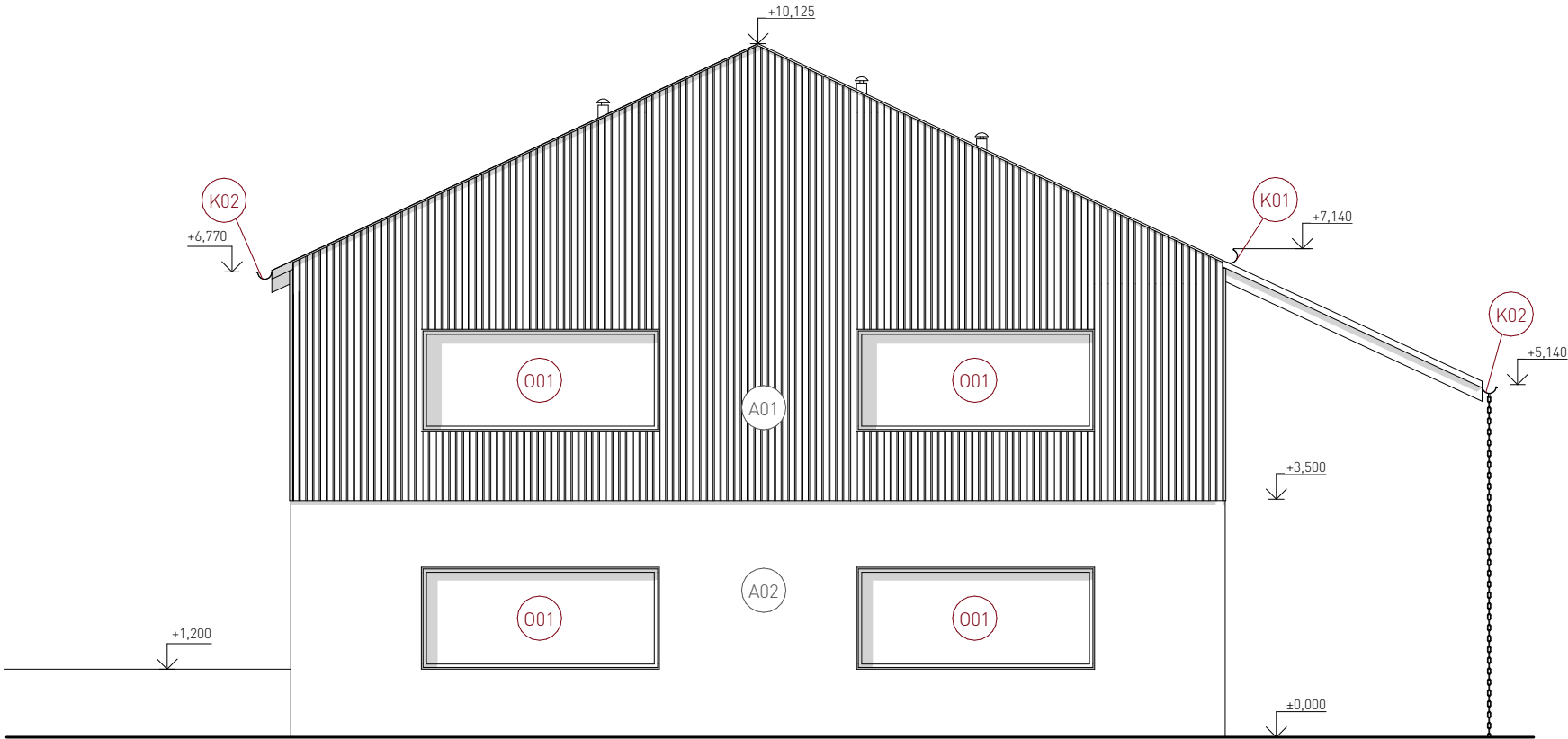
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Pohled jižní a pohled severní		
Datum: 31.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 05
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

POHLED ZÁPADNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



Legenda značení

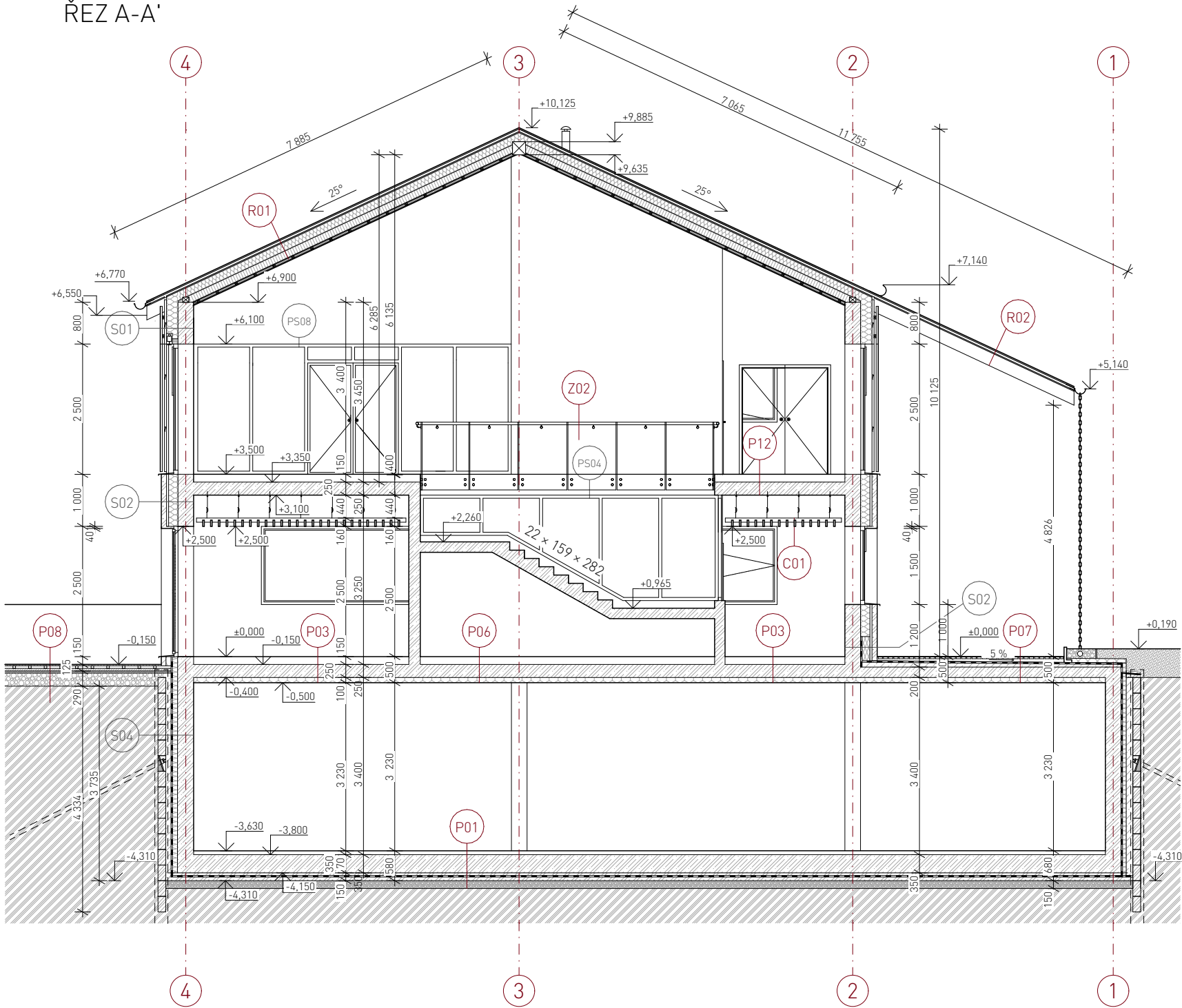
- K Klempířské prvky
- O Okna
- A Fasáda
- PS Prosklené pláště

Ozn.	Fasáda
A01	Provětrávaná fasáda s dřevěným obkladem
A02	Fasáda - pohledový beton

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Pohled západní a východní		
Datum: 31.12.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 06
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

ŘEZ A-A'



Legenda značení

- S Stěny
- P Podlahy
- C Podhledy
- O Okna
- D Dveře
- PS Prosklené pláště
- Z Zábradlí
- R Střecha

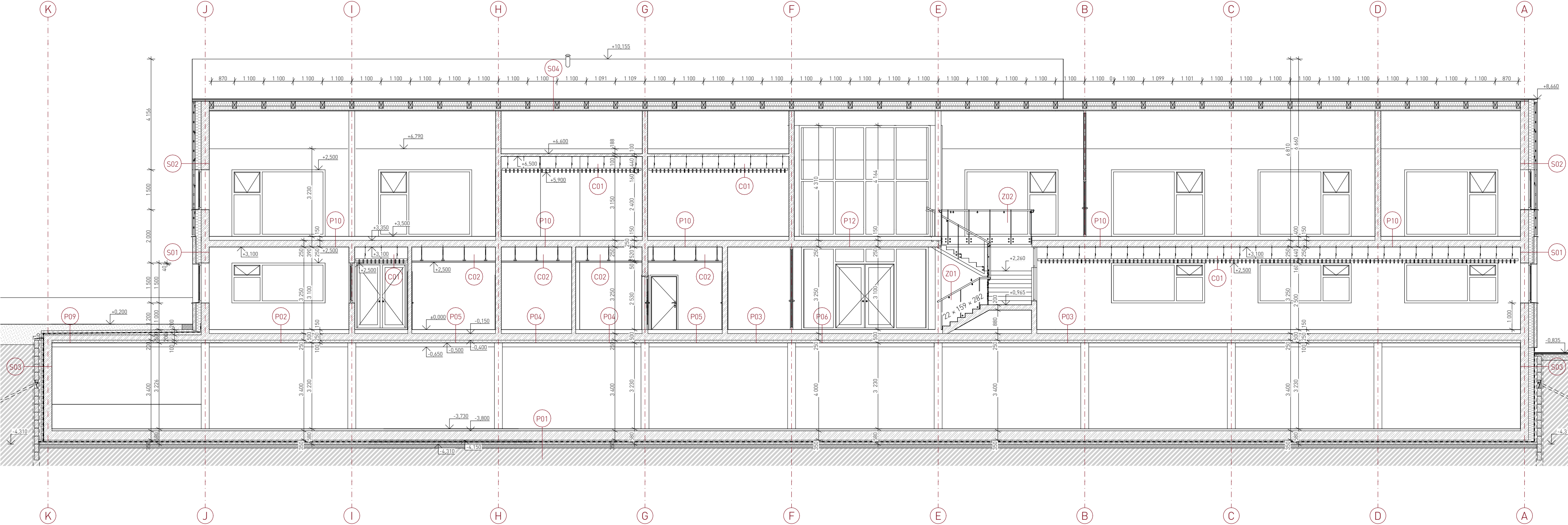
Legenda materiálů

- Železobeton
- SDK Předstěna
- Fasádní pohledový beton
- Tepelná izolace z minerální vaty
- Zděné příčky
- Původní terén
- Násypná zemina
- Vegetace
- Extrudovaný polystyren

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.1.B Řez A-A'		
Datum: 28.12.2024		Číslo výkresu: 07
Formát: A3		
Stupeň: DSP		Měřítko: 1:100

ŘEZ B-B'



Legenda značení

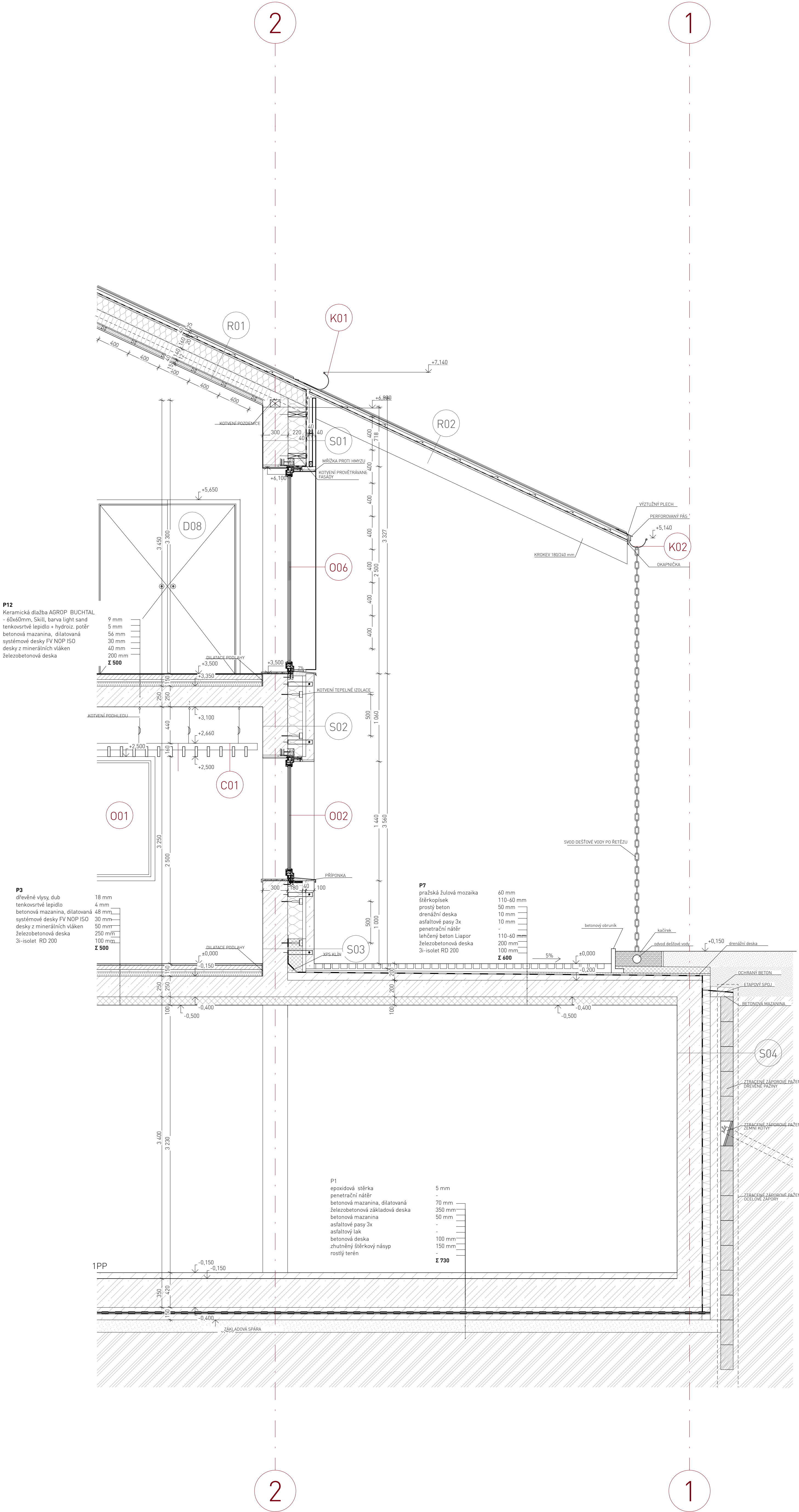
- S Stěny
- P Podlahy
- C Podhledy
- O Okna
- D Dveře
- PS Prosklené pláště
- Z Zábradlí
- R Střecha

Legenda materiálů

- Železobeton
- SDK Předstěna
- Fasádní pohledový beton
- Tepelná izolace z minerální vaty
- Zděné příčky
- Původní terén
- Násypná zemina
- Vegetace
- Extrudovaný polystyren

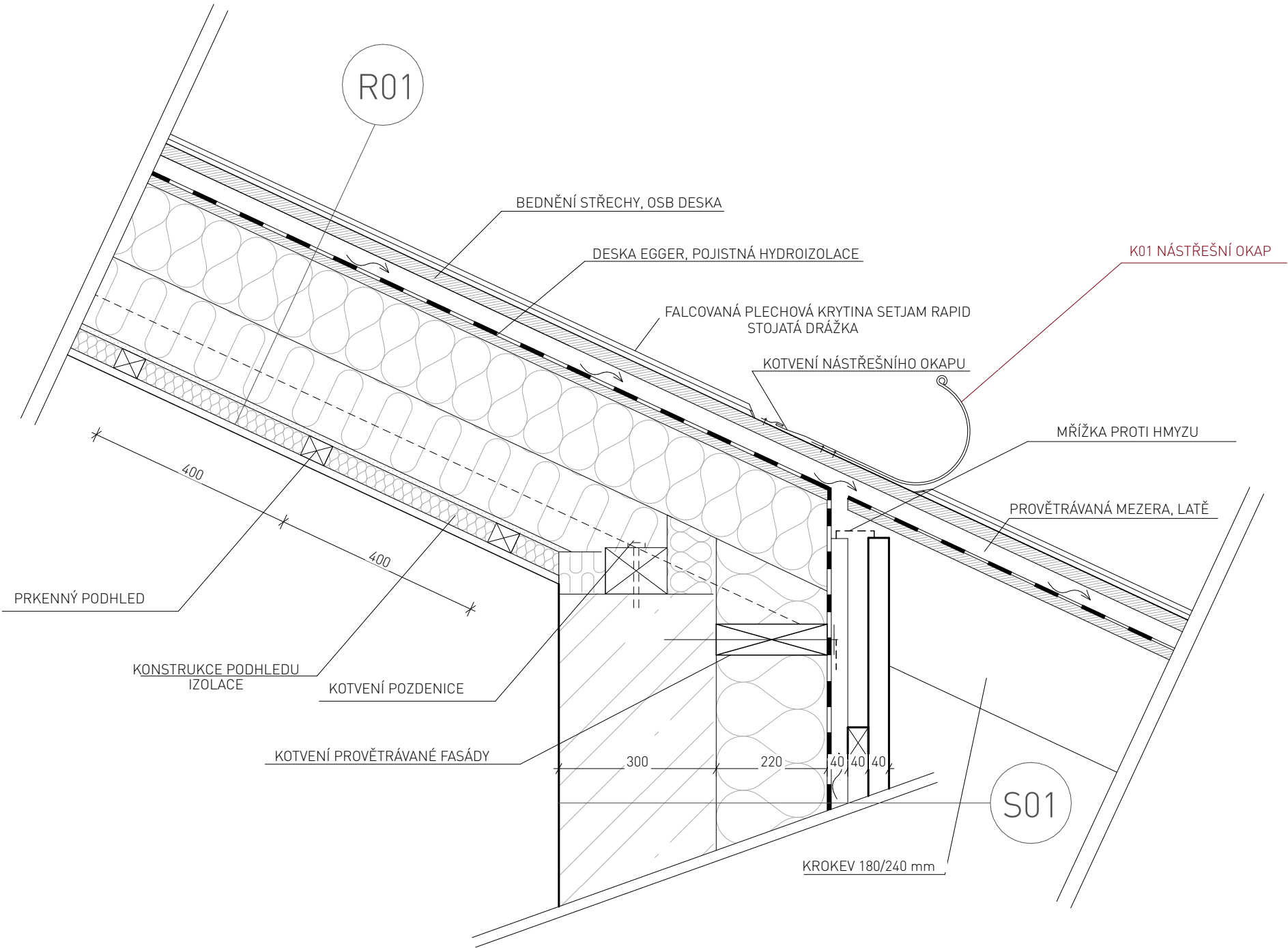
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1 Řez B-B'		
Datum: 28.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 08
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



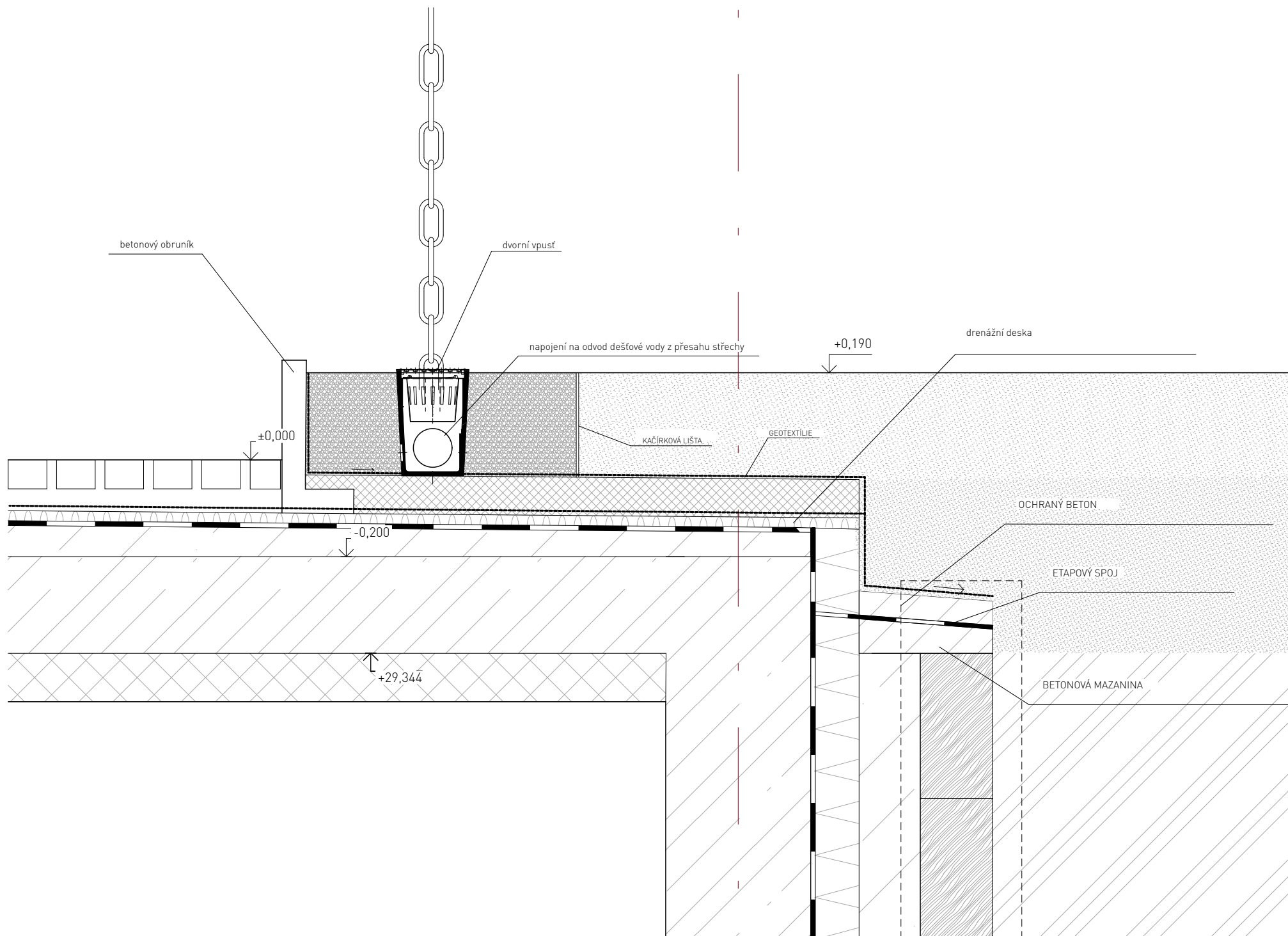
Legenda značení		Legenda materiálů	
S	Stěny		Železobeton
P	Podlahy		SDK Předstěna
C	Podhledy		Fasádní pohledový beton
O	Okna		Tepelná izolace z minerální vaty
D	Dveře		Zděné příčky
PS	Prosklené pláště		Původní terén
Z	Zábradlí		Násypná zemina
R	Střeška		Vegetace
			Extrudovaný polystyren

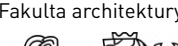
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1 ŘEZ FASÁDOU		
Datum: 28.12.2024	Formát: A1	Číslo výkresu: 09
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:25	



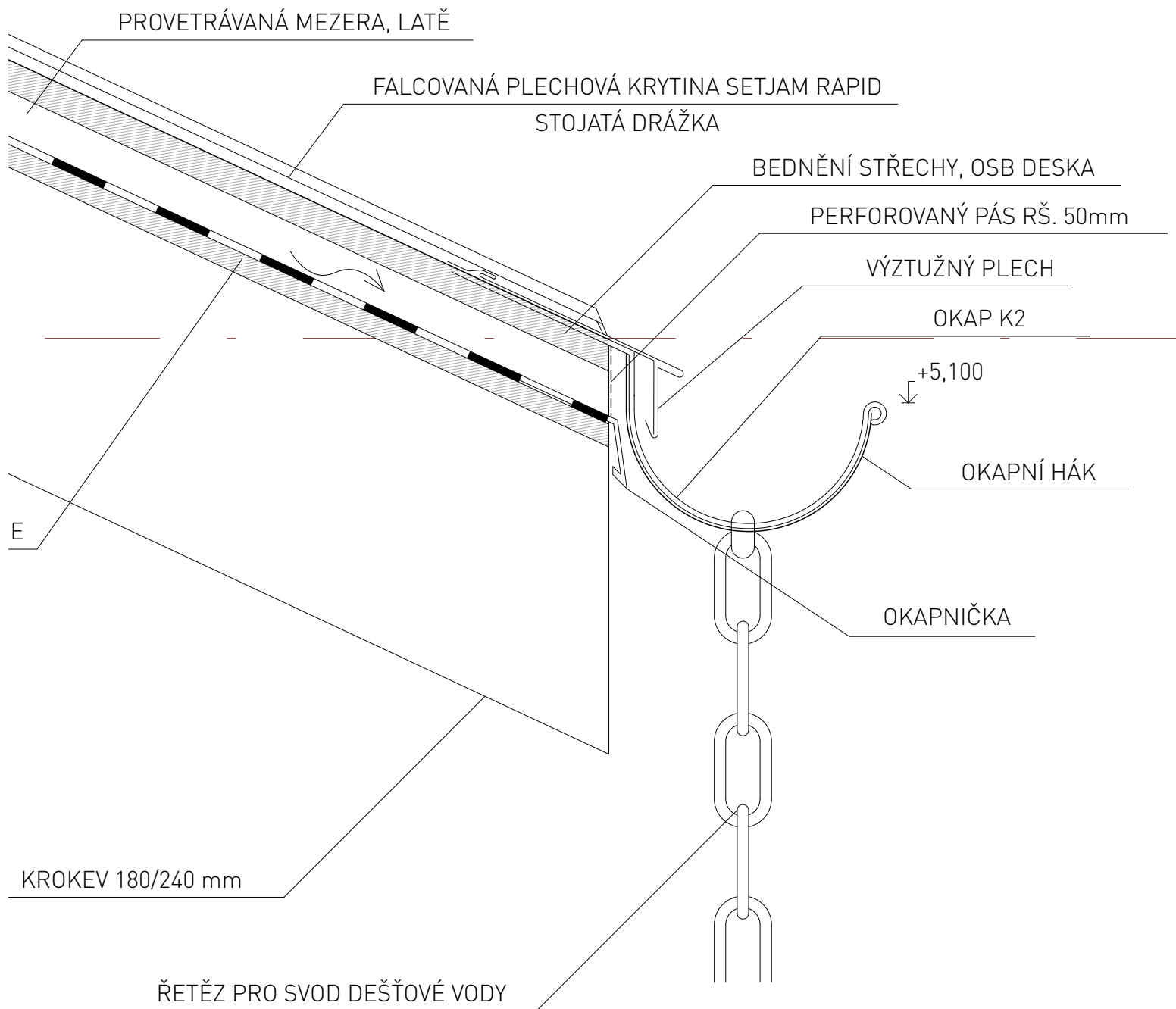
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1 Detail napojení stěny na střechu		
Datum: 28.12.2024		Číslo výkresu: 10
Formát: A3		
Stupeň: DSP		Měřítko: 1:10



Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	

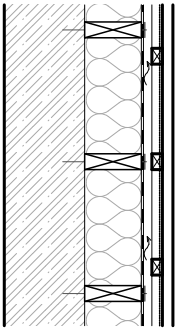
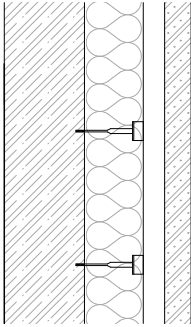
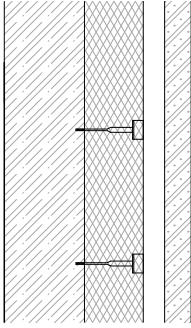
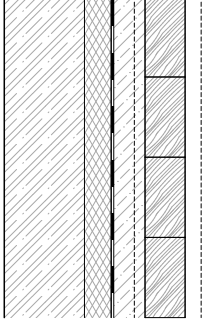
Datum: 28.12.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 11
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:10	



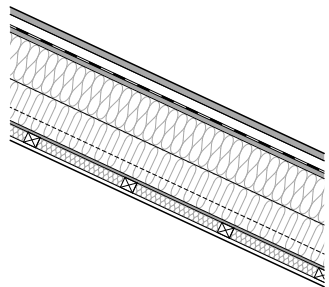
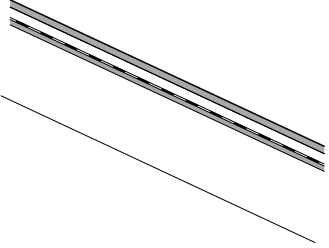
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1. Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1 Detail zakončení střechy		
Datum: 28.12.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 12
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:10	

SKLADBY STĚN

	ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka	poznámky
	S01	povrchová úprava nosný rošt nosný rošt hydroizolace tepelná izolace obvodová konstrukce	dřevěné latě dřevěné kontralatě dřevěné latě + větraná mezera separační folie fasádní desky z minerálních vláken ROCKWOOL železobetonová stěna	40 mm 40 mm 40 mm - 220mm 300 mm Σ 640	součinitel prostupu tepla $U_N = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	S02	povrchová úprava provětrávaná mezera tepelná izolace obvodová konstrukce	obklad z betonových desek provětrávaná mezera fasádní desky z minerálních vláken ROCKWOOL železobetonová stěna	120 mm 40 mm 180 mm 300 mm Σ 670	součinitel prostupu tepla $U_N = 0,17 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy $U_N = 0,50 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
	S03	povrchová úprava provětrávaná mezera tepelná izolace obvodová konstrukce	obklad z betonových desek provětrávaná mezera fasádní desky z extrudovaného polystyrenu XPS 500 železobetonová stěna	120 mm 40 mm 180 mm 300 mm Σ 670	
	S04	ochranná vrstva hydroizolace tepelná izolace nosná konstrukce ochranná vrstva	betonový torket doliová hydroizolace extrudovaného polystyrenu XPS 500 železobetonová stěna uzavírací bezbarvý nátěr	100 mm - 100 mm 300 mm - Σ 500	

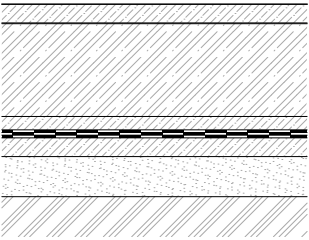
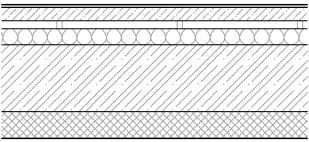
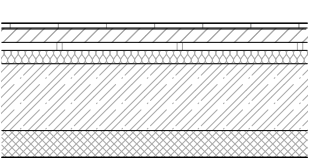
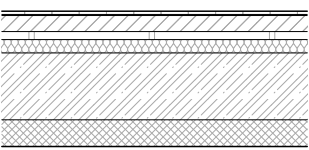
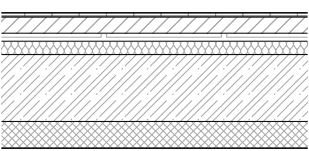
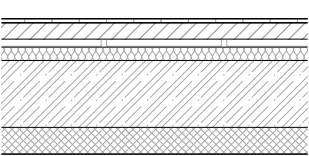
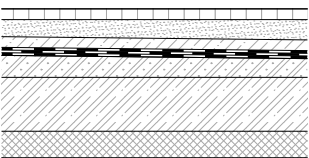
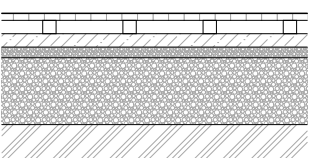
SKLADBY STŘECHY

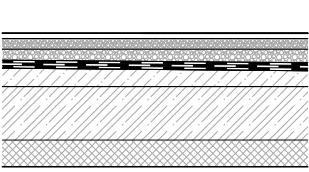
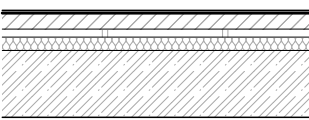
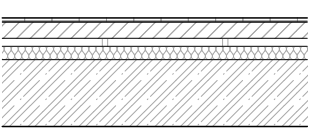
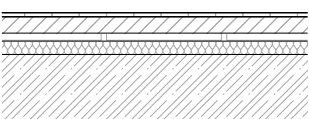
	ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka	poznámky
	R01	střešní krytina bednění nosný rošt parobrzda bednění + doplňková hydroizolazce tepelná izolace + konstrukce krovu tepelná izolace bednění konstrukce podhledu dřevěný záklop	plechová falcovaná krytina SET JAM rapid DELUXE OSB deska latě + provětrávaná mezera difúzně propustná folie + páska deska dřevovláknitá, difúzně otevřená EGGER tepelná izolace z minerálních vláken + krokve 180x240 mm desky PIR parotěsná fólie OSB deska latě x tepelná izolace z minerálních vláken prkenné bednění	- 25 mm 40 mm - 18 mm 160 mm 140 mm - 25 mm 40 mm 20 mm Σ 600	
	R02	střešní krytina bednění nosný rošt parobrzda bednění + doplňková hydroizolazce + konstrukce krovu	plechová falcovaná krytina SET JAM rapid DELUXE OSB deska latě + provětrávaná mezera difúzně propustná folie + páska deska dřevovláknitá, difúzně otevřená EGGER dřevěné krokve 180x240 mm	- 25 mm 40 mm - 18 mm 240 mm 140 mm Σ 600	

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

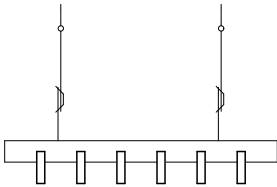
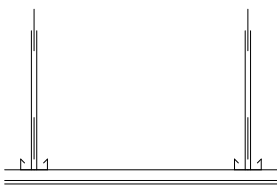
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Skladby stěn, střechy		
Datum: 30.12.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 13
Stupeň: DSP	Měřítko:	

SKLADBY PODLAH

	ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka	poznámky
	P01	Interiér, garáž 1PP pojezdová vrstva penetrace roznášecí vrstva základová deska ochranná vrstva hydroizolace penetrace podkladní beton zhuštění podkladu -	epoxidová stěrka penetrační nátěr betonová mazanina, dilatovaná železobetonová základová deska betonová mazanina asfaltové pasy 3x penetrace betonová deska zhuštěný štěrkový násyp rostlý terén	5 mm - 70 mm 350 mm 50 mm - - 100mm 150 mm -	
				Σ 730	
	P02	Interiér, dílny 1NP povrchová úprava nášlapná vrstva dilatace podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce tepelná izolace	epoxidová nátěr betonová stěrka betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska 3i-isolet RD 200	- 10 mm 60 mm 30 mm 50 mm 250 mm 100 mm	
				Σ 500	
	P03	Interiér, kavárna, recepce 1NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce tepelná izolace	dřevěné vlysy, dub tenkovsrtvé lepidlo betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska 3i-isolet RD 200	18 mm 4 mm 48 mm 30 mm 50 mm 250 mm 100 mm	
				Σ 500	
	P04	Interiér, koupelny, WC 1NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce tepelná izolace	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 100x100mm, Plural, barva neutral 10 tenkovsrtvé lepidlo + hydroiz. potěr betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska 3i-isolet RD 200	9 mm 5 mm 56 mm 30 mm 50 mm 250 mm 100 mm	
				Σ 500	
	P05	Interiér, šatny 1NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce tepelná izolace	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 60x120mm, Lounge, barva light sand tenkovsrtvé lepidlo + hydroiz. potěr betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska 3i-isolet RD 200	9 mm 5 mm 56 mm 30 mm 50 mm 250 mm 100 mm	
				Σ 500	
	P06	Interiér, hala, chodby 1NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce tepelná izolace	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 60x120mm, Skill, barva light sand tenkovsrtvé lepidlo + hydroiz. potěr betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska 3i-isolet RD 200	9 mm 5 mm 56 mm 30 mm 50 mm 250 mm 100 mm	
				Σ 500	
	P07	Exteriér, chodník na kci1NP nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva ochranná vrstva drenážní vrstva hydroizolace penetrace spádová vrstva nosná konstrukce tepelná izolace	pražská žulová mozaika šterkopísek prostý beton drenážní deska asfaltové pasy 3x penetrační nátěr lehčený beton Liapor železobetonová deska 3i-isolet RD 200	60 mm 110 - 60 mm 50 mm 10 mm 10 mm - 110 - 60 mm 200 mm 100 mm	
				Σ 600	
	P08	Exteriér, terasa na terénu 1NP nášlapná vrstva vyrovnávací vrstva roznášecí vrstva zhuštění podkladu zhuštění podkladu	terasová prkna, smrk rošty z WPC nosných profilů prodkladní beton šterkový záryp fr 4/8 mm šterkový záryp fr 0/32 mm násypná zemnina	25 mm 50 mm 80 mm 40 mm 250 mm -	
				Σ 540	

	ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka	poznámky
	P09	Exteriér, vegetace na kci1NP vegetační vrstva filtrační vrstva drenážní vrstva hydroizolace penetrace spádová vrstva nosná konstrukce tepelná izolace	substrát geotextílie drenážní deska asfaltové pasy 3x penetrační nátěr lehčený beton Liapor železobetonová deska 3i-isolet RD 200	220 - 160 mm - 10 mm 10 mm - 120 - 60 mm 200 mm 100 mm Σ 600	použity jsou asfaltové pasy odolné prorůstání kořínků
	P10	Interiér, učebny, sál 2NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce	dřevěné vlysy, dub tenkovsrtvé lepidlo betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska	18 mm 4 mm 60 mm 30 mm 40 mm 250 mm Σ 500	
	P11	Interiér, koupelny, WC 2NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 100x100mm, Plural, barva neutral 10 tenkovsrtvé lepidlo + hydroiz. potěr betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska	9 mm 5 mm 60 mm 30 mm 40 mm 250 mm Σ 500	
	P12	Interiér, hala, chodby 1NP nášlapná vrstva kotevní vrstva roznášecí vrstva podlahové vytápění kročejová izolace nosná konstrukce	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 60x60mm, Skill, barva light sand tenkovsrtvé lepidlo + hydroiz. potěr betonová mazanina, dilatovaná systémové desky FV NOP ISO desky z minerálních vláken železobetonová deska	9 mm 5 mm 60 mm 30 mm 40 mm 200 mm Σ 500	

PODHLEDY

	ID	využití	materiál
	C01	obytné místnosti chodby 1NP	akustický pohled, dřevocementové desky
	C02	hygienické zázemí technické zázemí sklady	akustický pohled, sádkartonové desky

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Skladby podlah, podhledy		
Datum: 30.12.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 14
Stupeň: DSP	Měřítko:	

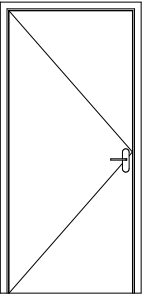
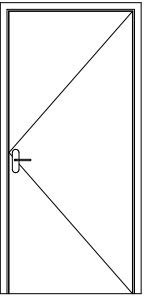
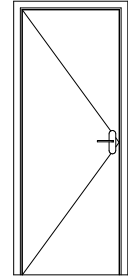
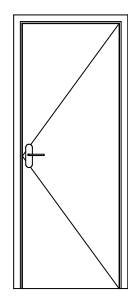
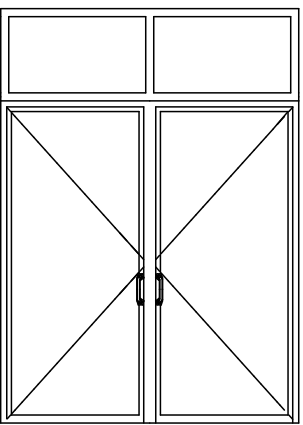
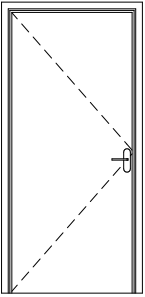
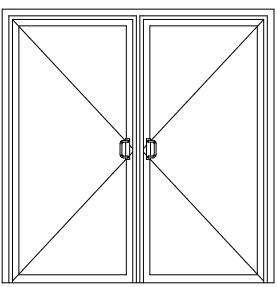
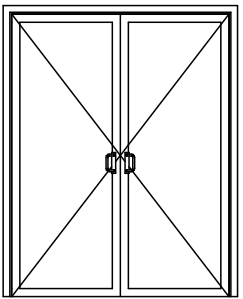
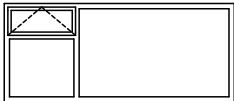
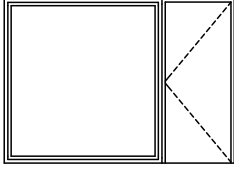
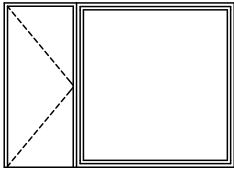
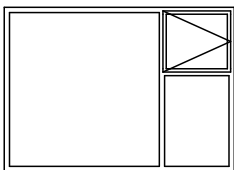
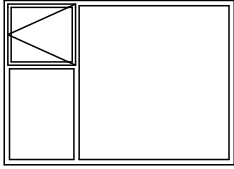
schéma	ID	rozměry	popis	počet
	D01	900 x 2100 mm	protipožární dveře třídy EI 30 jednokřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné ocelová zárubeň dveře S00D00R jasan nerezové kování, klika	8 ks
	D02	900 x 2100 mm	protipožární dveře třídy EI 30 jednokřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné ocelová zárubeň dveře S00D00R jasan nerezové kování, klika	7 ks
	D03	700 x 1970mm	protipožární dveře třídy EI 30 jednokřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné ocelová zárubeň dveře S00D00R jasan nerezové kování, klika	3 ks
	D04	700 x 1970 mm	protipožární dveře třídy EI 30 jednokřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné ocelová zárubeň dveře S00D00R jasan nerezové kování, klika	5 ks
	D05	900 x 2100 mm	protipožární dveře třídy EEW 45 DP3 dvoukřídlé otočné dveře s nadsvětlíkem interiérové kouřotěsné dřevěný rám systémová rodina WOODY nerezové kování, klika	5 ks

schéma	ID	rozměry	popis	počet
	D06	800 x 1970 mm	protipožární dveře třídy EI 30 jednokřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné ocelová zárubeň dveře S00D00R jasan nerezové kování, klika	2 ks
	D07	1880 x 2100 mm	protipožární dveře třídy EEW 45 DP3 dvoukřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné dřevěný rám systémová rodina WOODY nerezové kování, klika	2 ks
	D08	1600 x 2100 mm	protipožární dveře třídy EEW 45 DP3 dvoukřídlé otočné dveře interiérové kouřotěsné dřevěný rám systémová rodina WOODY nerezové kování, klika	2 ks

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Tabulka výplně otvorů		
Datum: 30.11.2024	Formát: A3	Číslo výkresu: 15
Stupeň: DSP	Měřítko:	

schéma	ID	rozměry	popis	počet
	001	3500 X 1500 mm	pevné zasklení dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	8 ks
	002	3500 X 1500 mm	otevíravý nadsvětílík, sklopný dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	8 ks
	003	3500 X 1500 mm	otevíravý nadsvětílík, sklopný dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	8 ks
	004	3500 X 2500 mm	pevné zasklení + dveře otočné, jednokřídlé dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	1 ks
	005	3500 X 2500 mm	pevné zasklení + dveře otočné, jednokřídlé dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	1 ks
	006	3500 X 2500 mm	otevíravý nadsvětílík, sklopný dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	8 ks
	007	3500 X 2500 mm	otevíravý nadsvětílík, sklopný dřevěný rám zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava dub	8 ks

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	 Fakulta architektury ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Tabulka výplně otvorů		
Datum:	Formát: A4	Číslo výkresu: 16
Stupeň: DSP	Měřítko:	

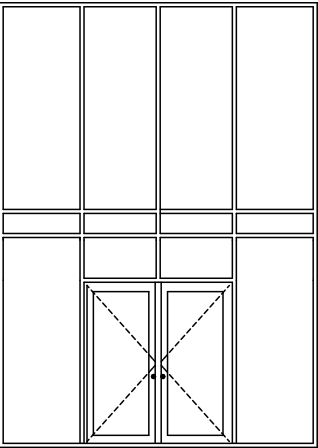
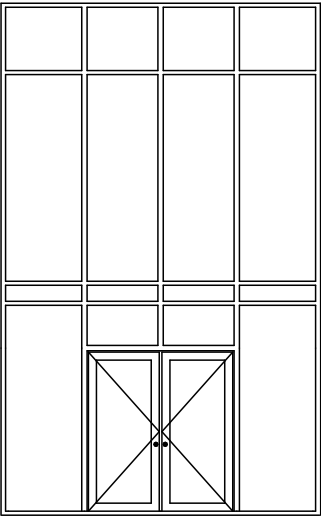
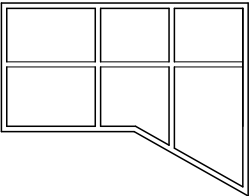
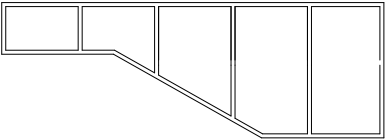
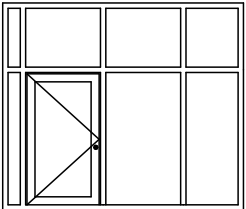
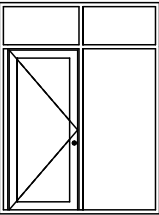
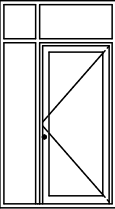
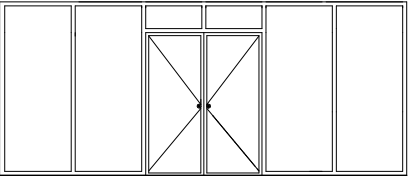
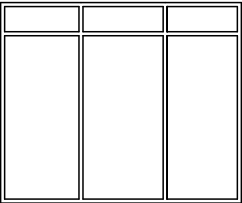
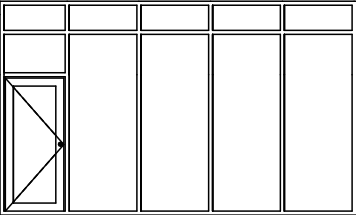
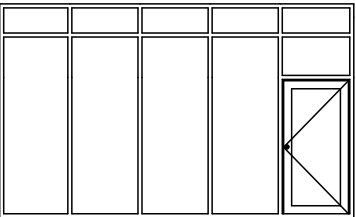
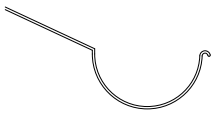
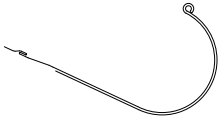
schéma	ID	popis
	PS01	lehký obvodový plášť dvoukřídle otočné dveře s nadsvětlíkem
	PS02	lehký obvodový plášť dvoukřídle otočné dveře s nadsvětlíkem
	PS03	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY prvek interiéru
	PS04	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY prvek interiéru
	PS05	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 dveře jednokřídle, otočné prvek interiéru systémová rodina WOODY

schéma	ID	popis
	PS06	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY jednokřídle otočné dveře boční světlík, nadvětlík prvek interiéru
	PS07	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY jednokřídle otočné dveře boční světlík, nadvětlík prvek interiéru
	PS08	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY dvoukřídleotočné dveře nadvětlík prvek interiéru
	PS09	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY nadsvětlík prvek interiéru
	PS10	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY jednokřídle otočné dveře nadsvětlík prvek interiéru
	PS11	protipožární dělící konstrukce EEW 45 DP3 systémová rodina WOODY jednokřídle otočné dveře nadsvětlík prvek interiéru

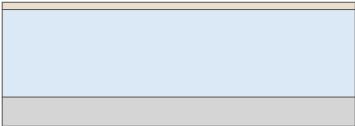
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babáňková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.1.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Tabulka výplně otvorů		
Datum:	Formát: A4	Číslo výkresu: 17
Stupeň: DSP	Měřítko:	

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

schéma	ID	popis	počet
	K01	okap DN 150 pozinkovaný plech	2 ks
	K02	nástřešní okap DN 150 pozinkovaný plech	1 ks

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

schéma	ID	popis	počet
	005	zábradlí skleněné panely, kotveno do ocelových plátů - pláty kotveny ze strany konstrukce dřevěné madlo, kruhový profil - kotveno zvrchu na skleněné panely	2 ks

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1.1 Architektonicko - stavební řešení		
Obsah: D.1.B Tabulka prvků		
Datum:	Formát: A4	Číslo výkresu: 18
Stupeň: DSP	Měřítko:	

D.2

/STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.A.01 Charakteristika objektu
- D.2.A.02 Konstrukční systém
- D.2.A.03 Způsob založení
- D.2.A.04 Svislé nosné konstrukce
- D.2.A.05 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.A.06 Vertikální komunikace
- D.2.A.07 Instalační šachty
- D.2.A.08 Střešní konstrukce
- D.2.A.09 Seznam použitých podkladů

D.2.B STATICKÝ VÝPOČET

- D.2.B.01 Návrh a posouzení dřevěného krovu
- D.2.B.02 Návrh a posouzení stropní desky
- D.2.B.03 Návrh a posouzení sloupu 1PP

D.2.C VÝKRESY

- D.2.C.01 Výkres základů
- D.2.C.02 Výkres tvaru 1PP
- D.2.C.03 Výkres tvaru 1NP
- D.2.C.04 Výkres tvaru 2NP
- D.2.C.05 Výkres krovu

D.2.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová
OBSAH	

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	3
D.2.A.02	KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	3
D.2.A.03	ZPŮSOB ZALOŽENÍ	4
D.2.A.04	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	5
D.2.A.05	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	5
D.2.A.06	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE	5
D.2.A.07	INSTALAČNÍ ŠACHTY	5
D.2.A.08	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	5
D.2.A.09	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	5

D.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba Komunitního centra Orionka se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcele mezi ulicemi Korunní, Benešovské a Hradešinská, konkrétně na parcele s č. 456/1. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí související s chodem komunitního centra. Oba objekty. Jsou propojeny skrze hromadné garáže v suterénu. Administrativní budova však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku budou zachovány 3 původní haly vozoven. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží je navrženo jako parkoviště s hromadným stáním pro 26 vozů včetně stání pro invalidy. Dále se tu nacházejí dvě technické místnosti. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. Vertikální komunikací, propojující pozemek s podzemním podlažím a úrovní ulice Benešovská je zajištěna výtah. Nadzemní podlaží komunitního centra jsou propojeny otevřeným schodištěm v centrální hale objektu.

V 1NP budovy komunitního centra se v západní části nachází kavárna spolu s technickým a hygienickým zázemím souvisejícím s jejím chodem. Východní část je vyhrazena pro komunitní dílnu a zázemí spojené s využíváním komunitní zahrady, která je přístupná z centrální haly objektu. Komunitní zahradu odděluje na jihu od Benešovské ulice opěrná stěna, která zároveň vystupuje nad terén a plní tak i funkci zábradlí. Opěrná stěna je rozdělena na 3 části s různou hloubkou uložení. Ve 2NP se nachází převážně učebny.

D.2.A.02 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Podzemní podlaží jde ze stavebně konstrukčního hlediska tvořeno sloupovým nosným systémem a konstrukční výška tohoto podlaží je 3,8 m. V nadzemních podlažích Komunitního centra převažuje stěnový nosný systém. Jednotlivé nosné konstrukce jsou železobetonové sloupy a stěny. Pro dělení dispozic jsou v několika případech navrženy zděné příčky. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,5 m pro 1NP a 3,4 m pro 2NP.

D.2.A.03 ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Komunitní centrum Orionka má jediné podzemní podlaží. Založení objektu je řešeno pomocí základové desky. Základová spára se nachází v hloubce -0,92 m pod nejnižší úrovní přilehlého terénu. Základová spára se nachází v úrovni -4,31 m pod nulovou úrovní. Základová spára se nachází nad úrovní hladiny podzemní vody (Přesnou úroveň hladiny podzemní vody nebylo možné zjistit pomocí existujících záznamů o vrtech na parcele. Pře začátkem stavebních prací byl měl být proved aktuální hydro-geologický průzkum. Základová spára je v části pod osobním výtahem snížena kvůli dojezdu. Tloušťka základové desky je 250 mm. Všechny nosné stěny podzemního podlaží byly navrženy o tloušťce 300 mm. Návrh sloupu 1PP byl řešen. V rámci části D.1.2.B.03.

Výpis geologické dokumentace objektu 262 [187548]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

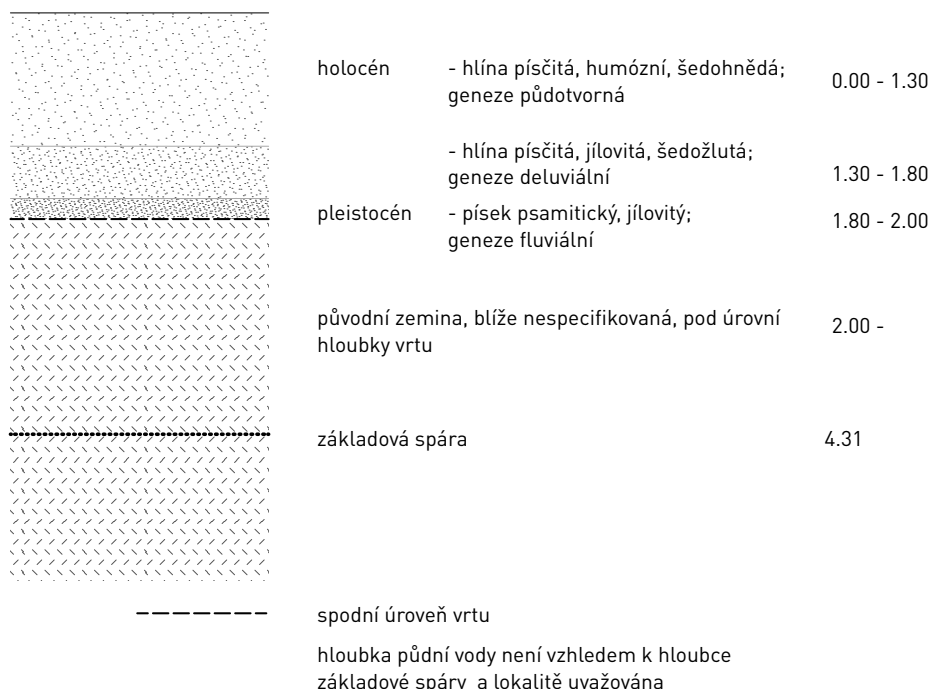
STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU 262 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	:	187548	Číslo posudku	:	U006562	Mapy	1:25.000	12-243	M-33-65-D-d
Souřadnice - X	:	1044784.00	Y	:	740259.00	[odečteno z mapy]			
Nadmořská výška	:	270.20	[nezaměřeno (odečteno z mapy)]				Rok ukončení	:	1951
Hloubka / délka	:	2.00	[vrt svislý]				Datum výpisu	:	1.3.2024
Účel objektu	:	mapovací							
Realizace	:	ÚNV hlavního města Prahy							
Komentář	:								

hloubkový interval [m]	stratigrafie základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
0.00 - 1.30	Kvartér - holocén hlína písčitá, humózní, šedohnědá; geneze půdotvorná
1.30 - 1.80	Kvartér hlína písčitá, jílovitá, šedožlutá; geneze deluviální
1.80 - 2.00	Kvartér - pleistocén písek psamitický, jílovitý; geneze fluviální

Hladina podzemní vody neuvedena

Půdní profil



D.2.A.04 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce tvoří obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a nosné sloupy. V podzemním podlaží převažuje sloupový konstrukční systém. V nadzemních převažuje stěnový konstrukční systém. Veškeré nosné stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu (beton C25/30, ocel B500). Obvodové stěny mají tloušťku 300mm, vnitřní nosné stěny mají tloušťku 250, 220 a 200 mm. Železobetonové monolitické sloupy v podzemním podlaží byly navrženy v části D.1.2.B.03. Sloupy jsou oválné o rozměru 300x500 mm. V nadzemních podlažích je využito sloupů o rozměru 220x220 a 200 x 200 mm.

D.2.A.05 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovnými konstrukcemi jsou železobetonové monolitické desky. Stropní konstrukce jsou navrženy o tloušťce 250 mm. Stropní desky podzemního podlaží pod konstrukcí podlahy exteriéru jsou navrženy o tloušťce 200 mm. Největší rozpětí na desce má délku 6,4m. Osové vzdálenosti mezi podporami je 5,5 m. Nad sloupy jsou desky lokálně ztuženy průvlaky o rozměru 250x300 mm. Monolitické stropy jsou stejně jako stěny navrženy z betonu C25/30. Výztuž je navržena z ocele B500.

D.2.A.06 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Podzemní podlaží je s objektem propojeno pomocí osobního výtahu. Nadzemní podlaží objektu jsou propojena tříramenným schodištěm. Schodiště je navrženo jako železobetonové, prefabrikované s deskou o tloušťce 200 mm. Mezipodesty jsou navrženy o tloušťce 220 mm. Prefabrikované schodiště je osazeno na monolitických podezdávkách na ozub. Schodiště slouží jako úniková cesta z druhého nadzemního podlaží. Výška podstuonic je 159 mm a šířka stupnice je 282 mm.

D.2.A.07 VERTIKÁLNÍ INSTALAČNÍ ŠACHTY

Stropními deskami jsou vedeny prostupy sloužící jako instalační šachty. Dále deskou vedou i samostatné prostupy vzduchotechniky a výtahová šachta.

D.2.A.08 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Pro objekt Komunitního centra Orionka je navržena sedlová střecha se sklonem 25° a přesahem na severní straně. Dřevěné krokve byly navrženy v rámci části D.1.2.B.01. Krokve jsou podepřeny dvěma stěnovými a vrcholovou vaznicí. Konstrukce střechy je provětrávaná s izolací mezi a pod krokvemi. V exteriéru. Jsou krovy přiznané.

D.2.A.09 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Studijní podklady a skripta z předmětu SNK I-IV, FA ČVUT

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.

ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.

D.2.B

/STATICKÝ VÝPOČET

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

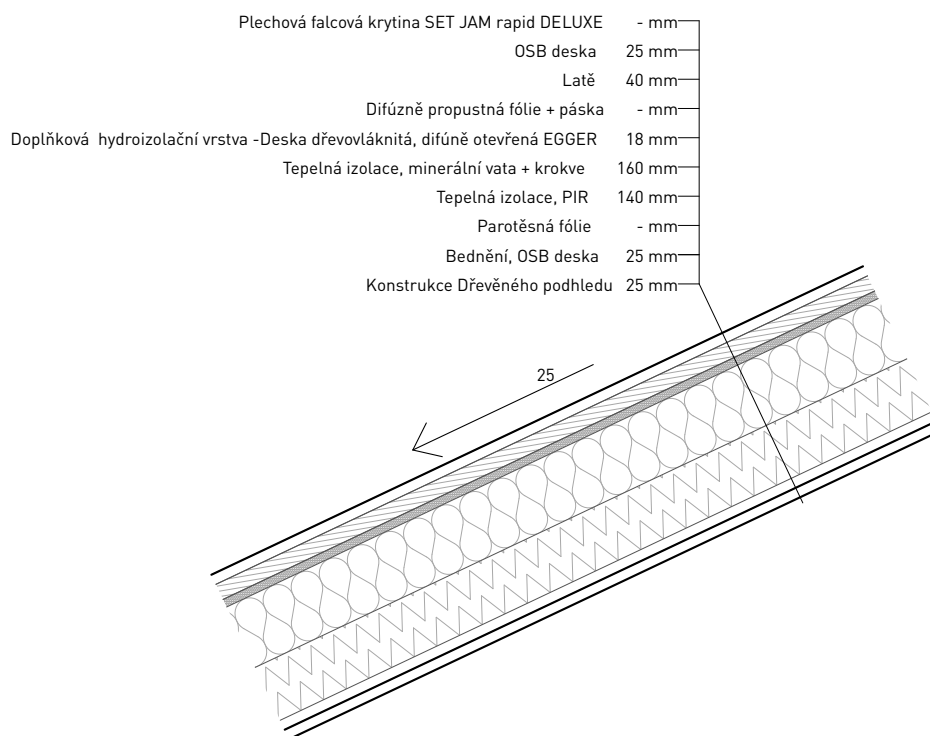
OBSAH

D.2.B STATICKÝ VÝPOČET

D.2.B.01	NÁVRH A POSOUZENÍ DŘEVĚNÉHO KROVU	3
D.2.B.02	NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY	15
D.2.B.03	ZNÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU 1PP	18

D.2.1.B STATICKÝ VÝPOČET

D.2.B.01 NÁVRH A POSOUZENÍ DŘEVĚNÉHO KROVU

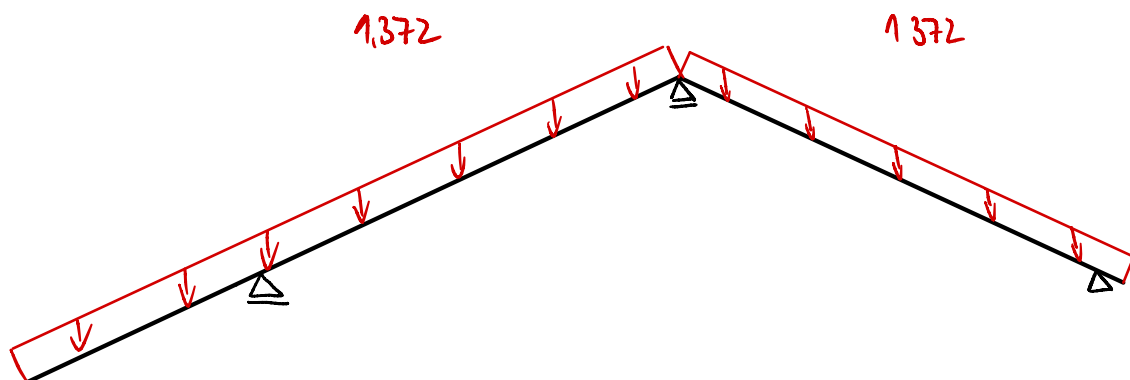


NÁVRH KROKVE

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

- ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ SKLADBY NA KROKVE

Stálé zatížení					
Składba	Tloušťka [m]	Objemová hmotnost [kN/m ³]	Charakteristická hodnota [kN/m ²]		Návrhová hodnota [kN/m ²]
Falcovaná krytina SATJAM	0,070	-	0,520	1,35	0,702
OSB deska	0,025	5,000	0,125		0,169
Střešní latě	0,040	7,000	0,02		0,027
Difúzní fólie	0,001	14,000	0,014		0,019
Deska EGGER	0,018	6,000	0,108		0,146
Izolace z minerální vaty	0,160	0,300	0,048		0,065
Izolace PIR	0,140	0,300	0,042		0,057
Parotěsná fólie	0,001	14,000	0,014		0,019
Bednění	0,025	5,000	0,125		0,168
$t_{lstr} = 0,48$		$g_{kstr} = 1,016$		$G_{dstr} = 1,372$	



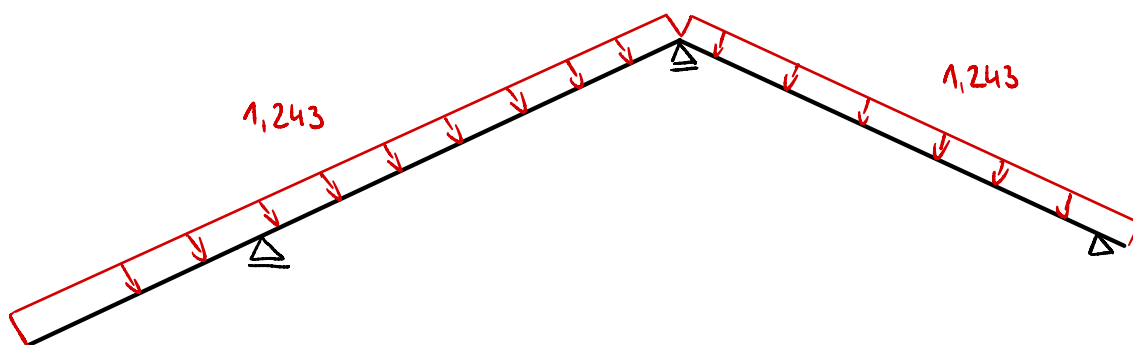
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ NA KROKVE - KOULO K PLOŠE

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA

$$g_{k, str} \cdot \cos(25) = 1,016 \cdot \cos(25) = 0,921 \text{ kN/m}^2$$

NÁVRHOVÁ HODNOTA

$$g_{d, str} \cdot \cos(25) = 1,372 \cdot \cos(25) = 1,243 \text{ kN/m}^2$$



PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ SNĚHEM

TVAROVÝ SOUČINITEL STŘECHY μ		0,8 kN/m ²
CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ SNĚHEM NA ZEMI S_{kI}		0,7 kPa
SOUČINITEL EXPOZICE C_e		1
TEPELNÝ SOUČINITEL C_t		1

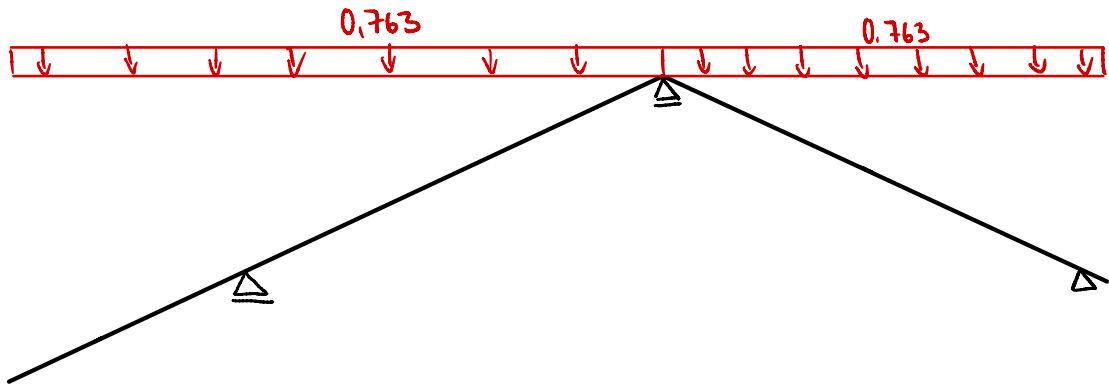
ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$\begin{aligned}
 S &= \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_{kI} \\
 &= 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \\
 &= 0,56 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ $S_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$

$$\begin{aligned}
 S_{d, stř} &= S_k \cdot 1,5 \\
 &= 0,56 \cdot 1,5 \\
 &= 0,763 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

NÁVRHOVÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ $S_{d, stř} = 0,763 \text{ kN/m}^2$



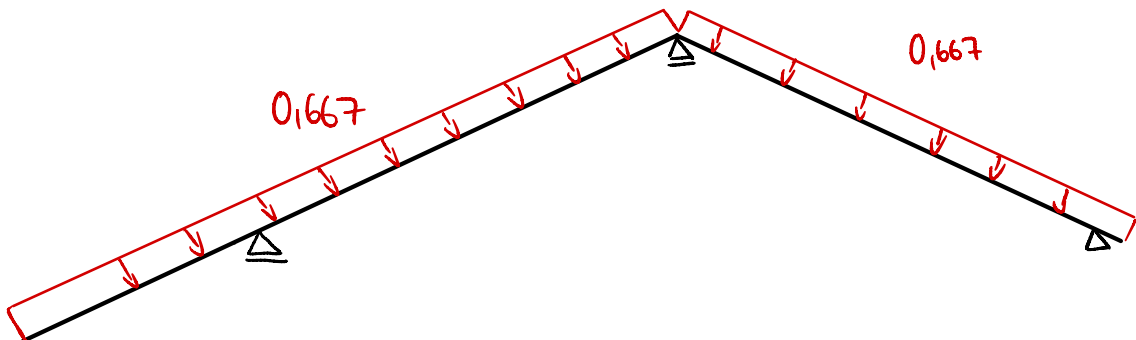
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ NA KROKVY - KOLMO K PLOŠE

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA

$$S_k \cdot \cos(25) = 0,56 \cdot \cos(25) = 0,508 \text{ kN/m}^2$$

NÁVRHOVÁ HODNOTA

$$S_{d, stř} \cdot \cos(25) = 0,736 \cdot \cos(25) = 0,667 \text{ kN/m}^2$$



ZATÍŽENÍ VĚTREM

VĚTRNÁ OBLAST

ZÁKLADNÍ RYCHLOST VĚTRU V_b

HUSTOTA VĚTRU ρ

ZÁKLADNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU q_b

PARAMETR DRSNOSTI TERÉNU Z_0

Z_{min}

$Z_{0.11}$

SOUČINITEL TERÉNU k_s

VÝŠKA HŘEBENE z

SOUČINITEL DRSNOSTI C_r

STŘEDNÍ RYCHLOST VĚTRU V_m

INTENZITA TURBULENCE I_v

SOUČINITEL DRSNOSTI VE VÝŠCE z $C_e(z)$

I

22,5 m/s

1,25 kN/m²

316,406 kN/m²

0,3 m

10 m

1 m

0,243

10,2 m

0,543

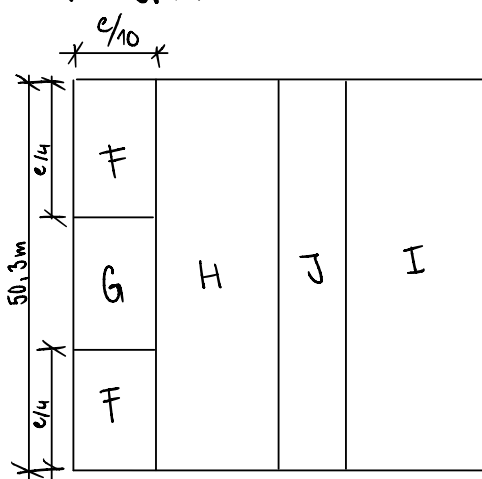
12,218 m/s

0,431

2,915

=> MAXIMÁLNÍ CHARAKTERISTICKÝ TLAK
 $q_p = 0,375 \text{ kN/m}^2$

PRÍČNÝ VÍTR $\theta = 0^\circ$



$h = 10,2 \text{ m}$

$2h = 20,4 \text{ m}$

$b = 50,3 \text{ m}$

$e = 20,4 \text{ m}$

$e/4 = 5,1 \text{ m}$

$e/10 = 2,04 \text{ m}$

SKLON STŘECHY: 25°

SÁVNÍ

	F	G	H	I	J
CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA	-0,63	-0,6	-0,23	-0,4	-0,67

NEJMÉNĚ PŘÍZNIVÉ HODNOTY

$$J_{cpe} = -0,67 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{es} = q_p \cdot C_e \cdot J_{cpe} = 0,316 \cdot 2,915 \cdot (-0,67) = -0,617 \text{ kN/m}^2$$

TLAK

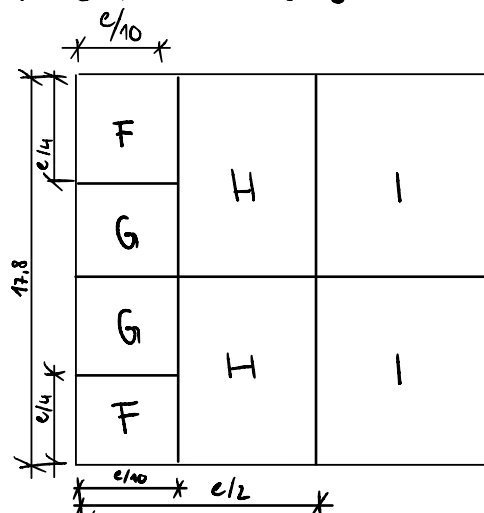
	F	G	H
CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA	0,53	0,53	0,33

NEJMÉNĚ PŘÍZNIVÉ HODNOTY

$$G_{cpe} = 0,53 \text{ kN/m}^2$$

$$W_e = q_p \cdot C_e \cdot G_{cpe} = 0,316 \cdot 2,915 \cdot 0,53 = 0,488$$

PODÉLNÝ VÍTR $\theta = 90^\circ$



$h = 10,2 \text{ m}$
 $2h = 20,4 \text{ m}$
 $b = 17,8 \text{ m}$
 $e = 17,8 \text{ m}$
 $e/4 = 4,45 \text{ m}$
 $e/10 = 1,78 \text{ m}$
 SKLON STŘECHY: 25°

SÁNI

	F	G	H	I
CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA	-1,17	-1,33	-0,73	-0,5

NEJMÉNĚ PŘÍZNIVÉ HODNOTY

$$G_{cpe} = -0,67 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{es} = q_p \cdot C_e \cdot J_{cpe} = 0,316 \cdot 2,915 \cdot (-1,33) = -1,225 \text{ kN/m}^2$$

NÁVRH A POBOUZENÍ DŘEVĚNÉ KROKVE

ROZPĚTÍ $l = 10,72 \text{ m}$

VZDÁLENOST OD TĚŽIŠTĚ K VLÁKNU $e = 0,12$

ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA $= 1,1 \text{ m}$

SKLON STŘECHY $= 25^\circ$

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH KROKVE

$b = 180 \text{ mm} = 0,18 \text{ m}$

$h = 240 \text{ mm} = 0,24 \text{ m}$

POLOHA PRŮŘEZU $A = 0,18 \cdot 0,24$
 $= 0,0432 \text{ m}^2$

VLASTNÍ TÍHA KROKVE $g_k = A \cdot \gamma = 0,0432 \cdot 1,3$
 $= 0,056 \text{ kN/m}^2$

$\rightarrow$ ZATĚŽENÍ KOLMO K PLOŠE $= 0,056 \cdot \cos(25)$
 $= 0,051 \text{ kN/m}^2$

$g_d = 0,051 \cdot 1,35$
 $= 0,0689 \text{ kN/m}^2$

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

MATERIÁL KROVU

JEHLIČNATÉ DŘEVO

TRÍDA PEVNOSTI

HUSTOTA

CHARAKTERISTICKÁ PEVNOST

OHYB

TAH ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY

TLAK ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY

SMYK

MODUL PRUŽNOSTI ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY

ρ_k

C22

340 kN/m^3

$f_{m;k}$

22 MPa

$f_{t,0;k}$

13 MPa

$f_{c,0;k}$

20 MPa

$f_{y;k}$

$2,4 \text{ MPa}$

$E_{0,mean}$

$10\,000 \text{ MPa}$

$E_{0,05}$

$6\,700 \text{ MPa}$

NÁVRHOVÉ PEVNOST

SOUČINITEL MATERIÁLU

γ_m

$1,3$

MODIFIKAČNÍ SOUČINITEL

k_{mod}

$0,9$

OHYB

$f_{m;d}$

$15,23 \text{ MPa}$

TAH ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY

$f_{t,0;d}$

9 MPa

TLAK ROVNOBĚŽNĚ S VLÁKNY

$f_{c,0;d}$

$13,85 \text{ MPa}$

SMYK

$f_{y;d}$

$2,63 \text{ MPa}$

GEOMETRIE KROVU

ŠÍŘKA

$b = 17,8 \text{ m}$

DĚLKA

$d = 50,3 \text{ m}$

VÝŠKA BUDOVY

$h = 10,2 \text{ m}$

ZATÍŽENÍ

STÁLÁ (KOLMO K PLOŠE)

TIHA KONSTRUKCE STŘECHY

VLASTNÍ TIHA KROKVE

$$g_d = 1,243 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d,i} = 0,056 \text{ kN/m}^2$$

NAHODILÁ

UŽITNÉ

SNÍH (KOLMO K PLOŠE)

$$q = 1 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 0,667 \text{ kN/m}^2$$

VÍTR

$$q_p = 0,375 \text{ kN/m}^2$$

GEOMETRIE ZATÍŽENÍ VĚTREM

PŘÍČNÝ VÍTR

$$e/10 = 2,04 \text{ m}$$

PODÉLNÝ VÍTR

$$e/4 = 4,7 \text{ m}$$

NAVŘZENÍ PRŮŘEZ

$$b = 0,18 \text{ m}$$

$$h = 0,24 \text{ m}$$

$$L = 10,92 \text{ m}$$

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI

SOUCINITEL VZPĚRNÉ DĚLY $\beta = 1$

SOUCINITEL ROSTLÉ DŘEVO $\beta_{dc} = 0,2$

DĚLA NÁHRADNÍHO PRUTU $l_{ef} = \beta \cdot L$
 $= 10,72 \text{ m}$

ŠTIHLOSTNÍ POMĚR

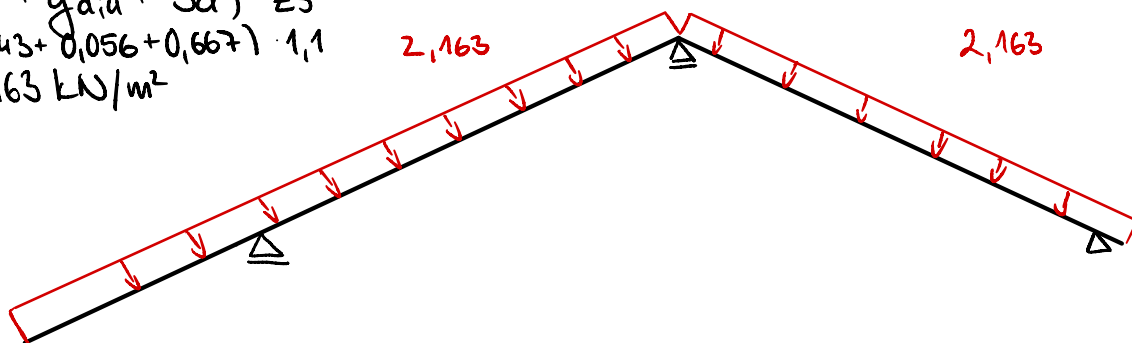
$$\lambda = l_{ef} / i$$
$$= 170,345$$

KOMBINACE ZATÍŽENÍ

① STÁLÉ ZATÍŽENÍ + ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$A = (g_d + g_{d,i} + s_d) \cdot z_s$$

$$A = (1,243 + 0,056 + 0,667) \cdot 1,1$$
$$= 2,163 \text{ kN/m}^2$$



$$N_{d,max} = -8,52 \text{ kN}$$

$$V_{z,max} = 9,92 \text{ kN}$$

$$R_{d,max} = 20,16 \text{ kN}$$

$$M_{+,max} = 16,23 \text{ kN}$$

$$M_{-,max} = -16,12 \text{ kN}$$

② STÁLÉ ZATÍŽENÍ + ZATÍŽENÍ VĚTREM

$$B = (g_d + g_{d;d} + 1,5 \cdot W_e) \cdot z_s$$

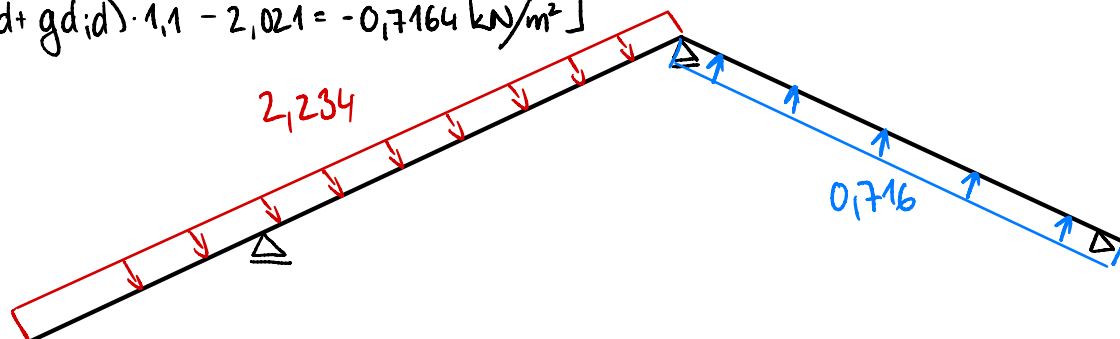
$$= (1,243 + 0,056 + 1,5 \cdot 0,488) \cdot 1,1$$

$$= 2,234 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{\text{ani}}: W_{e;\text{max}} \cdot 1,5 \cdot 1,1 = -1,225 \cdot 1,5 \cdot 1,1$$

$$= -2,021 \text{ kN/m}^2$$

$$[(g_d + g_{d;d}) \cdot 1,1 - 2,021 = -0,7164 \text{ kN/m}^2]$$



$$N_{d;\text{max}} = -12,33 \text{ kN}$$

$$V_{z;\text{max}} = 10,25 \text{ kN}$$

$$R_{d;\text{max}} = 20,82 \text{ kN}$$

$$M_{+;\text{max}} = 6,85 \text{ kN}$$

$$M_{-;\text{max}} = -16,65 \text{ kN}$$

③ STÁLÉ ZATÍŽENÍ + PŘEVAŽUJÍCÍ ZATÍŽENÍ SNĚHEM + VEDLEJŠÍ ZATÍŽENÍ VĚTREM

$$C = (g_d + g_{d;d} + s_d + 1,5 \cdot 0,6 \cdot W_e) \cdot 1,1$$

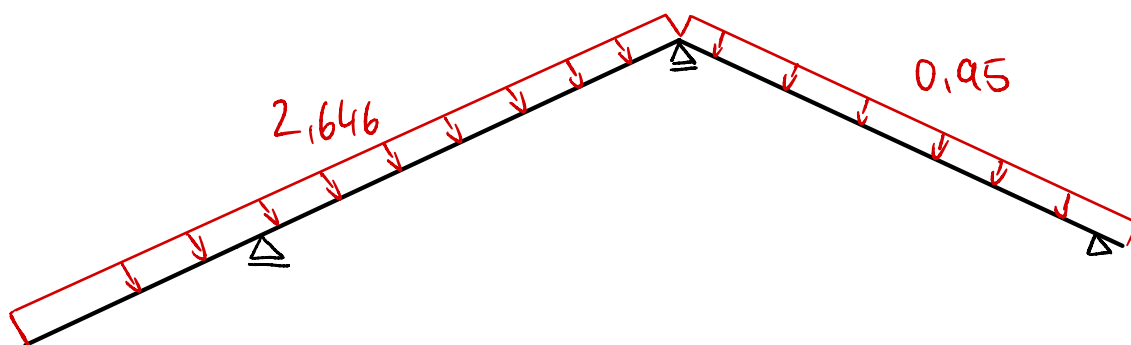
$$= (1,243 + 0,056 + 0,667 + 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,488) \cdot 1,1$$

$$= 2,646 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{\text{ani}}: W_{e;\text{max}} \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 1,1 = -1,225 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 1,1$$

$$= -1,213 \text{ kN/m}^2$$

$$[(g_d + g_{d;d} + s_d) \cdot 1,1 - 1,213 = 0,95 \text{ kN/m}^2]$$



$$N_{d;\text{max}} = -11,7 \text{ kN}$$

$$V_{z;\text{max}} = 12,14 \text{ kN}$$

$$R_{d;\text{max}} = 24,66 \text{ kN}$$

$$M_{+;\text{max}} = 8,11 \text{ kN}$$

$$M_{-;\text{max}} = -19,72 \text{ kN}$$

④ STÁLE ZATÍŽENÍ + PŘEVAŽUJÍCÍ ZATÍŽENÍ VĚTREM + VEDLEJŠÍ ZATÍŽENÍ SNĚHEM

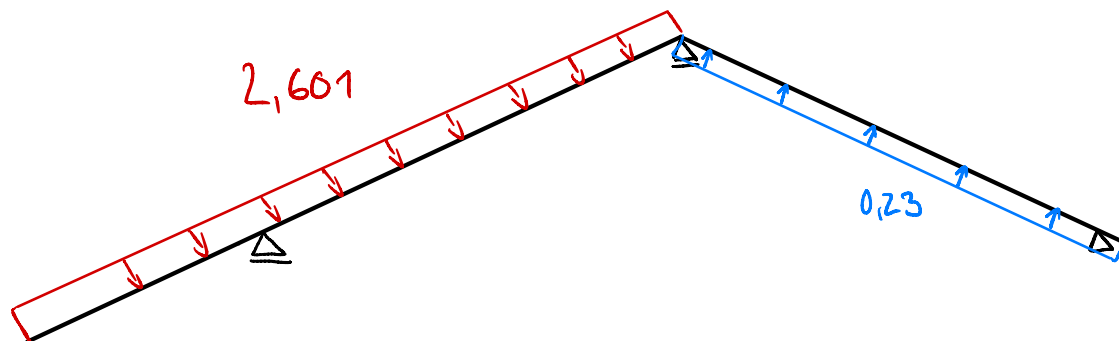
$$D = (g_d + g_{d,d} + 1,5 \cdot w_{e,d} + 0,5 \cdot s_{d,d}) \cdot z_s$$

$$= (1,243 + 0,056 + 1,5 \cdot 0,488 + 0,5 \cdot 0,667) \cdot 1,1$$

$$= 2,601 \text{ kN/m}^2$$

S_{ANÍ}: $w_{e,d,max} \cdot 1,5 \cdot 1,1 = 2,021 \text{ kN/m}^2$

$$[(g_d + g_{d,d} + 0,5 \cdot s_{d,d}) \cdot 1,1 - 2,021] = -0,23 \text{ kN/m}^2$$



$$N_{d,max} = -13,38 \text{ kN}$$

$$V_{z,max} = 11,93 \text{ kN}$$

$$R_{d,max} = 24,24 \text{ kN}$$

$$M_{+,max} = 7,97 \text{ kN}$$

$$M_{-,max} = -19,39 \text{ kN}$$

NEJMĚNĚ PŘÍZNIVNÉ HODNOTY

$$N_{d,max} = -13,38 \text{ kN}$$

$$V_{z,max} = 12,14 \text{ kN}$$

$$R_{d,max} = 24,66 \text{ kN}$$

$$M_{+,max} = 16,23 \text{ kN}$$

$$M_{-,max} = -19,72 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ PRVKU

MOMENT SETRVAČNOSTI K OSE y:

$$\begin{aligned} I_y &= \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3 \\ &= \frac{1}{12} \cdot 0,18 \cdot 0,24^3 \\ &= 0,0002074 \text{ m}^4 \end{aligned}$$

MOMENT SETRVAČNOSTI K OSE z:

$$\begin{aligned} I_z &= \frac{1}{12} \cdot h \cdot b^3 \\ &= \frac{1}{12} \cdot 0,24 \cdot 0,18^3 \\ &= 0,0001166 \text{ m}^4 \end{aligned}$$

PRŮŘEZOVÝ MODUL K OSE y:

$$\begin{aligned} W_y &= \frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2 \\ &= \frac{1}{6} \cdot 0,18 \cdot 0,24^2 \\ &= 0,001728 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

PRŮŘEZOVÝ MODUL K OSE z:

$$\begin{aligned} W_z &= \frac{1}{6} \cdot h \cdot b^2 \\ &= \frac{1}{6} \cdot 0,24 \cdot 0,18^2 \\ &= 0,001296 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

POLOHĚR SETRVAČNOSTI K OSE y:

$$\begin{aligned} i_y &= \sqrt{I_y / A} \\ &= \sqrt{(0,0002074 / 0,0432)} \\ &= 0,0693 \text{ m} \end{aligned}$$

POLOHĚR SETRVAČNOSTI K OSE z:

$$\begin{aligned} i_z &= \sqrt{I_z / A} \\ &= \sqrt{(0,0001166 / 0,0432)} \\ &= 0,005195 \text{ m} \end{aligned}$$

$$W_{\min} < W_y$$

$$\begin{aligned} (M_{\max} / W_y) &< f_{m,d} \\ (16,23 / 0,001728) &< 15230 \text{ kPa} \\ 9381,5 &< 15230 \text{ kPa} \end{aligned}$$

=> NAVRŽENÝ PRŮŘEZ VYHOVÍ

POSOUZENÍ MEZNÍCH STAVŮ

POSOUZENÍ 1. MS

KRITICKÉ NAPĚTÍ V OHYBU

$$\begin{aligned}\sigma_{\max, \text{crit}} &= (0,78 \cdot E_{0,5} \cdot b^2) \cdot (h \cdot l_{\text{ef}}) \\ &= (0,78 \cdot 6700 \cdot 0,18^2) \cdot (0,24 \cdot 10,72) \\ &= 47,8 \text{ MPa}\end{aligned}$$

POMĚRNÁ STÍHLOST

$$\begin{aligned}\tau_{\text{id}} &= \sqrt{(f_{m,k} / \sigma_{\max, \text{crit}})} \\ &= \sqrt{(22 / 47,8)} \\ &= 0,68\end{aligned}$$

$$\Rightarrow \tau_{\text{id}} < 1$$

$$0,68 < 1$$

$\Rightarrow$ PRŮŘEZ SE NEKLOPÍ

POSOUZENÍ NORMÁLOVÉHO NAPĚTÍ V OHYBU

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{id}} &= M / W_y \\ &= 0,01623 / 0,001728 \\ &= 9,4\end{aligned}$$

$$\Rightarrow \sigma_{\text{id}} < f_{\text{m,d}}$$

$$9,4 < 15,23 \text{ MPa}$$

$\Rightarrow$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ PŘI MAXIMÁLNÍM ZATÍŽENÍ

EFEKTIVNÍ ŠÍŘKA PRŮŘEZU

$$\begin{aligned}b_{\text{ef}} &= b \cdot k_{\text{cr}} \\ &= 0,18 \cdot 0,67 \\ &= 0,121 \text{ m}\end{aligned}$$

EFEKTIVNÍ PLOCHA PRŮŘEZU

$$\begin{aligned}A_{\text{ef}} &= h \cdot b_{\text{ef}} \\ &= 0,24 \cdot 0,121 \\ &= 0,029 \text{ m}^2\end{aligned}$$

SMYKOVÉ NAPĚTÍ

$$\begin{aligned}\tau_{\text{id}} &= 3/2 \cdot V / A_{\text{ef}} \\ &= 3/2 \cdot 0,01393 / 0,029 \\ &= 0,72 \text{ MPa}\end{aligned}$$

$$\Rightarrow \tau_{\text{id}} < f_{\text{v,d}}$$

$$0,72 < 2,63 \text{ MPa}$$

$\Rightarrow$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ 2.MS

VSTUPNÍ HODNOTY

MODUL PRUŽNOSTI DŘEVA $E_{0,mean} = 10\,000\text{ MPa} = 10^7\text{ kN/m}^2$

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA STÁLÉHO ZATÍŽENÍ $g_k = 0,921\text{ kN/m}^2$

CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA PROKĚNNÉHO ZATÍŽENÍ $q_k = 0,88\text{ kN/m}^2$

ROZPĚTÍ $L = 7,06\text{ m}$

OKAMŽITÝ PRŮHYB

$$\begin{aligned}w_{inst,q} &= \frac{5}{384} \cdot (q_k \cdot L^4) \cdot (E_{0,mean} \cdot I_y)^{-1} \\&= \frac{5}{384} \cdot 0,88 \cdot 7,06^4 \cdot (10^7 \cdot 0,0002074)^{-1} \\&= 0,0137\text{ m}\end{aligned}$$

$$\frac{\frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot \text{m}^4}{\text{MPa} \cdot \text{m}^4}$$

$$\begin{aligned}w_{inst,g} &= \frac{5}{384} \cdot (g_k \cdot L^4) \cdot (E_{0,mean} \cdot I_y)^{-1} \\&= \frac{5}{384} \cdot 0,921 \cdot 7,06^4 \cdot (10^7 \cdot 0,0002074)^{-1} \\&= 0,0144\text{ m} \Rightarrow w_{inst,max} = 0,0144\text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}w_{inst,lim} &= L / 200 \\&= 7,06 / 200 \\&= 0,0353\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow w_{inst,max} &< w_{inst,lim} \\0,0144 &< 0,0353\end{aligned}$$

KONEČNÝ PRŮHYB

$$w_{net,fin} = 0,0281$$

$$w_{net,lim} = w_{inst,lim}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow w_{net,fin} &< w_{net,lim} \\0,028 &< 0,0353\end{aligned}$$

$$\Rightarrow \underline{\text{VÝHOVUJE}}$$

VOLIM KROKVN O PRŮŘEZU 180/240 mm

VÝPOČET ZATÍŽENÍ A NÁVRH STROPNÍ DESKY

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

$$g_d = 1,372 \text{ kN/m}^2$$

$$g_L = 1,016 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d, id} = 0,056 \text{ kN/m}^2$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$s_d = 0,763 \text{ kN/m}^2$$

$$s_L = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

$$q_d = 1,125 \text{ kN/m}^2$$

$$q_L = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$= q_d = 1,888 \text{ kN/m}^2$$

$$= q_L = 1,31 \text{ kN/m}^2$$

$$\Rightarrow g_L + q_L = 2,382 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d + a_d = 2,73 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE 1NP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	tl. (mm)	G_L [kN/m ²]	g_L [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
DŘEVENÉ VÝST, DUB	0,018	5,5	0,1	1,35	0,135
TENKOVRSNÉ LEPILO	0,004	0,005	0,0		0,00003
BETONOVÁ MAZANINA	0,06	15	0,9		1,215
DESKY FV NOP ISO	0,03	2	0,06		0,081
DESKY Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN	0,04	2	0,08		0,108
ŽB DESKA	0,25	25	6,25		8,4375

CELKEM

$$g_L = 7,39 \text{ kN/m}^2 \quad g_d = 9,98 \text{ kN/m}^2$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ KATEGORIE C1

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ - PŘÍČET

CELKEM

$$p_L = 2 \text{ kN/m}^2$$

$$p_{Lk} = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_L = 2,75 \text{ kN/m}^2$$

$$p_d = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$p_{dL} = 1,125 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 4,125 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$g_L + q_L = 7,39 + 2,75 = 10,14 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 9,98 + 4,125 = 14,105 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ NA DESKU

$$\Sigma g_L + q_L = 12,522 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d + q_d = 16,835 \text{ kN/m}^2$$

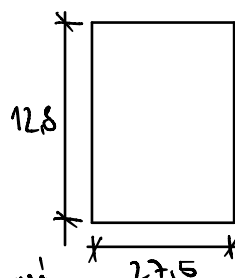
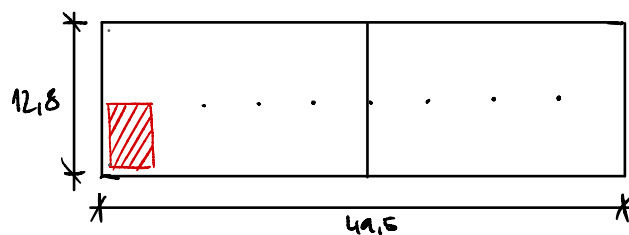
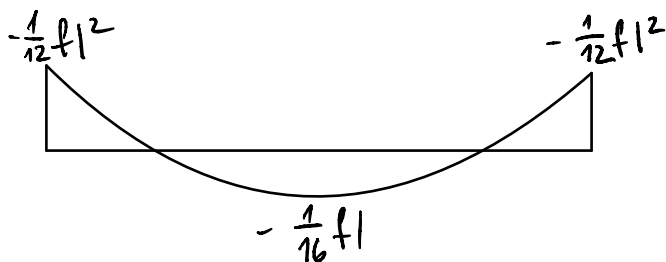
NÁVRH STROPNÍ DESKY NAP

- JEDNOSTRANNĚ PŮTĚ, SPOJITÁ, NA KONCÍCH VETKUTÁ DESKA

ROZPĚTÍ: 5,5 m

TLouŠTKA: 0,25 m

UČETNÉ ZATÍŽENÍ KATEGORIE C1



$l_x = 5,5 \text{ m}$
 $l_y = 6,4 \text{ m}$

UVAŽUJÍ 1/16, KVŮLI
NEODLOMÁKUTU
VETKUTU
- NEJMÉNĚ PŘÍZNIVÁ
HODNOTA

$$w_x = w_y \quad \frac{2}{384} \cdot (f_x \cdot l_x^4) / (E \cdot I) = \frac{5}{384} \cdot (f_y \cdot l_y^4) / (E \cdot I)$$

$$\Rightarrow w = \frac{1}{384} \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{E \cdot I} = \frac{1}{384} \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{E \cdot I}$$

$$\Rightarrow \frac{f_x \cdot l_x^4}{f_x \cdot 5,5^4} = \frac{f_y \cdot l_y^4}{f_y \cdot 6,4^4} \quad \Rightarrow \frac{f_y}{f_x} = \frac{5,5^4}{6,4^4} = 0,545$$

$$f_d = 16,835$$

$$f_d = f_y + f_x$$

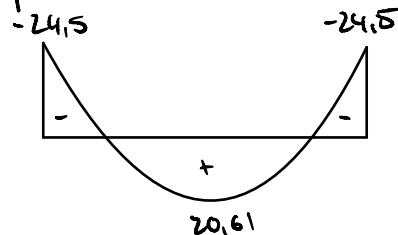
$$f_y + f_x = 14,105$$

$$f_y = 16,835 - f_x$$

$$\frac{f_y}{f_x} = 0,545 \quad f_y = 16,835 - f_x$$

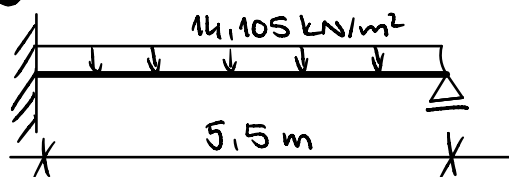
$$f_x = 10,9$$

$$f_y = 5,94$$



VÝPOČET MOMENTŮ

a) SMĚR X



$$M_{ux} = -\frac{1}{12} \cdot f_x \cdot l_x^2$$

$$= -\frac{1}{12} \cdot 10,9 \cdot 5,5^2$$

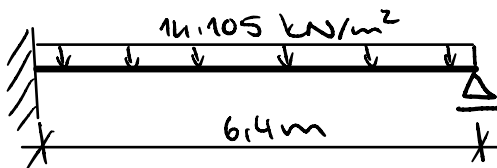
$$= -24,5 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_p = \frac{1}{16} \cdot f_x \cdot l_x^2$$

$$= \frac{1}{16} \cdot 10,9 \cdot 5,5^2$$

$$= 20,61 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

b) SMĚR Y



$$M_{uy} = -\frac{1}{12} \cdot f_y \cdot l_y^2$$

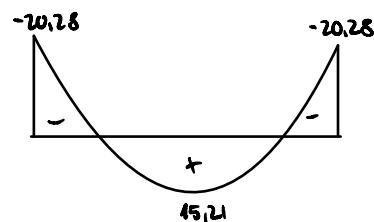
$$= -\frac{1}{12} \cdot 5,94 \cdot 6,4^2$$

$$= -20,28 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_p = \frac{1}{16} \cdot f_y \cdot l_y^2$$

$$= \frac{1}{16} \cdot 5,94 \cdot 6,4^2$$

$$= 15,21 \text{ kN} \cdot \text{m}$$



MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

BETON C 25/30

$$f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$$

OCEL B 500

$$f_{yd} = 434,73 \text{ MPa}$$

NÁVRH VÝZTUŽENÍ

VĚTŠÍ MOMENT NA OSE X :

$$M_{ux} = -24,5 \text{ kNm}$$

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

$$c = \max(10; 20; 15)$$

$$\phi = 10 \text{ mm (OOHAD)}$$

$$A_{s, \text{req}} > \frac{M_{\text{max}}}{f_{yd} \cdot z}$$
$$> \frac{24,5 \cdot 10^6}{434,7 \cdot 200} = 281,8 \text{ mm}^2$$

$$d = h - (c + \frac{\phi}{2})$$
$$= 250 - (15)$$
$$= 225 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \cdot d$$
$$= 0,9 \cdot 225$$
$$= 201,6 \text{ mm}$$
$$\Rightarrow 200 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow \text{NÁVRH } \phi \text{ 8/145 mm}$$
$$A_s = 347 \text{ mm}^2$$

POSOUZENÍ

$$d = 226 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{f_{cd} \cdot b \cdot 0,8}$$
$$= \frac{347 \cdot 434,73}{16,67 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 10^3}$$
$$= 11,31 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x$$
$$= 226 - 0,4 \cdot 11,31$$
$$= 221,48$$

$$M_{zd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$
$$= 347 \cdot 434,73 \cdot 221,48$$
$$= 33,4 \cdot 10^6 \text{ kNm}$$

$$M_{zd} > M_{ux}$$

$$M_{zd} > M_{ux}$$

$$33,4 > 23,105 \text{ kNm} \Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$

POSOUZENÍ TLAČENÉ OBLASTI

NÁVRH: $\phi \text{ 6/140}$

$$A_s = 202 \text{ mm}^2$$

$$\epsilon_s = \frac{x}{d}$$
$$= \frac{11,31}{226}$$
$$= 0,04$$

$$\epsilon_s < \epsilon_{s, \text{max}}$$
$$0,04 < 0,45 \Rightarrow \text{VÝHODNĚ}$$

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 347 / 1 \cdot 0,226 = 0,00154$$
$$\rho(k) = A_s / b \cdot h = 347 / 0,25 = 0,00139$$

$$\rho(d) > \rho_{\text{min}}$$
$$0,00154 > 0,0015$$
$$\Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$

$$\rho(k) < \rho_{\text{max}}$$
$$0,00139 < 0,04$$
$$\Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$

ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽ

$$A_{sr} = 0,2 \cdot A_s = 69,4 \text{ mm}^2$$

$$\phi 6 \text{ mm}$$

$$S_{\text{max}} = \min(3 \cdot h; 400) = \min(3 \cdot 250; 400)$$
$$\Rightarrow 400$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ A NÁVRH SLOUPU 1PP

ZATÍŽENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE 1PP STÁLE ZATÍŽENÍ

	tl. (mm)	G_k [kN/m ²]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
DŘEVENÉ VÝST, DUB	0,018	5,5	0,1	1,35	0,135
TENKOVRSNÉ LEPIDLO	0,004	0,005	0,0		0,00003
BETONOVÁ MAZANINA	0,06	15	0,9		1,215
DESKY FV NOP ISO	0,03	2	0,06		0,081
DESKY Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN	0,04	2	0,08		0,108
ŽB DESKA	0,125	2	6,25		8,4375
TEPELNÁ IZOLACE isolat 3i	0,1	1,98	0,198		0,2646
CELKEM			$g_k = 7,586 \text{ kN/m}^2$		$g_d = 10,24 \text{ kN/m}^2$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ KATEGORIE C1
 VĚTNÉ ZATÍŽENÍ - PRŮČET
 CELKEM

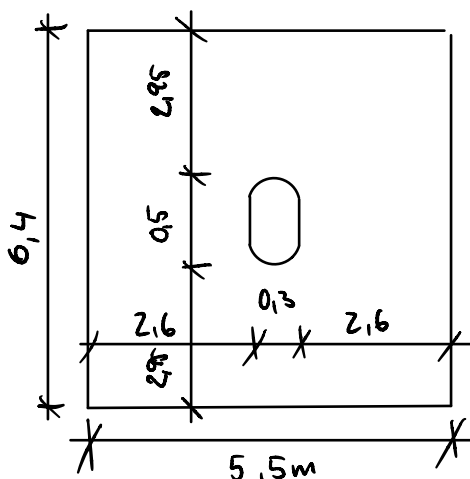
$$\begin{aligned}
 p_k &= 2 \text{ kN/m}^2 & p_d &= 3 \text{ kN/m}^2 \\
 p_{k1} &= 0,75 \text{ kN/m}^2 & p_{d1} &= 1,125 \text{ kN/m}^2 \\
 q_k &= 2,75 \text{ kN/m}^2 & q_d &= 4,125 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$\begin{aligned}
 g_k + q_k &= 7,586 + 2,75 = 10,336 \text{ kN/m}^2 \\
 g_d + q_d &= 10,24 + 4,12 = 14,36 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

ZATÍŽENÍ NA SLOUP 1PP

$$\begin{aligned}
 \Sigma g_k + q_k &= 22,86 \text{ kN/m}^2 \\
 \Sigma g_d + q_d &= 31,4 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$



ZATĚŽOVACÍ PLOCHA

$$L_1 = 5,5 \text{ m}$$

$$L_2 = 6,4 \text{ m}$$

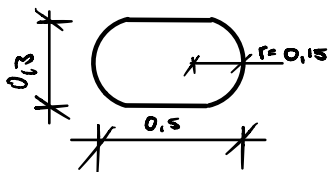
$$A = 35,2 \text{ m}^2$$

$$h = 3,15 \text{ m}$$

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

BETON $C25/30$
 f_{cd} 16,67 MPa

OCEL B500
 f_{yd} 434,78 MPa



$$\begin{aligned}
 A &= \pi \cdot r^2 + 0,2 \cdot 0,3 \\
 &= \pi \cdot 0,15^2 + 0,2 \cdot 0,3 \\
 &= 0,13065 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

ZATÍŽENÍ V PRŮŘEZU SLOUPU

$$\begin{aligned}
 \sum g_k + q_k &= 31,4 \text{ kN/m}^2 \\
 A_1 &= 35,2 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_1 &= (\sum g_k + q_k) \cdot A_1 \\
 F_1 &= 31,4 \cdot 35,2 \\
 F_1 &= 1105,3 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

VLASTNÍ TÍHA SLOUPU

$$\begin{aligned}
 g_d &= 0,28 \text{ kN/m}^2 \\
 g_k &= g_d \cdot \gamma_d \\
 &= 0,28 \cdot 1,35 \\
 &= 0,378 \text{ kN/m}^2 \\
 A_2 &= 0,13065 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_2 &= g_k \cdot A_2 \\
 &= 0,378 \cdot 0,13065 \\
 &= 0,05 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F &= F_1 + F_2 \\
 &= 1105,3 + 0,05 \\
 &= 1105,35 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$N_{ed} = F = 1105,35 \text{ kN}$$

$$A_{slop} = A_2 = 0,13065 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 A_{smin} &= \max \left(0,1 \cdot \frac{N_{ed}}{f_{yd}} ; 0,002 \cdot A \right) \\
 &= \max \left(0,1 \cdot \frac{1105,35}{434,76} ; 0,002 \cdot 0,13065 \right) \\
 &= \max (0,0025 ; 0,00026) \\
 &\Rightarrow A_{smin} = 260
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{NÁVRH} &: \varnothing 10 \times 4 \\
 A_s &= 314 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

TRŽNINKY $\varnothing 6$

$$\begin{aligned}
 S_{max} &< \min (15 \cdot \varnothing ; \min b, h ; 300 \text{ mm}) \\
 S_{max} &< \min (150 ; 300 ; 300 \text{ mm}) \\
 S_{max} &< 150 \\
 S_{max} &= 150 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

$$S_2 = 0,6 \cdot S_{max} = 0,6 \cdot 150 = 75 \text{ mm}$$

POSOUZENÍ

$$\begin{aligned}
 N_{ed} &= 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{sd} \\
 &= 0,8 \cdot 130650 \cdot 16,67 + 314 \cdot 400 \\
 &= 1867,95 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 N_{rd} &> N_{ed} \\
 1867,95 &> 1105,35 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$\Rightarrow$ NÁVRH SLOUPU VÝHOVÍ

D.2.C

VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVALA

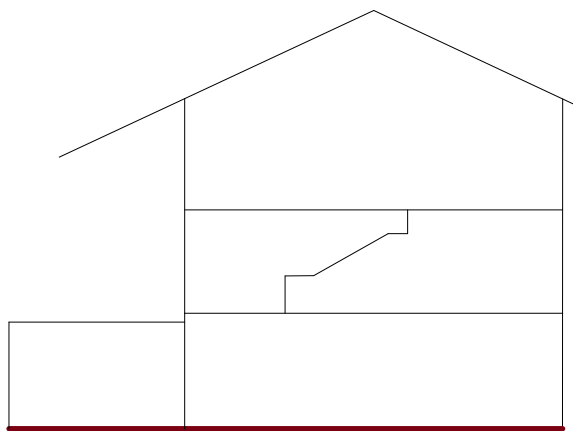
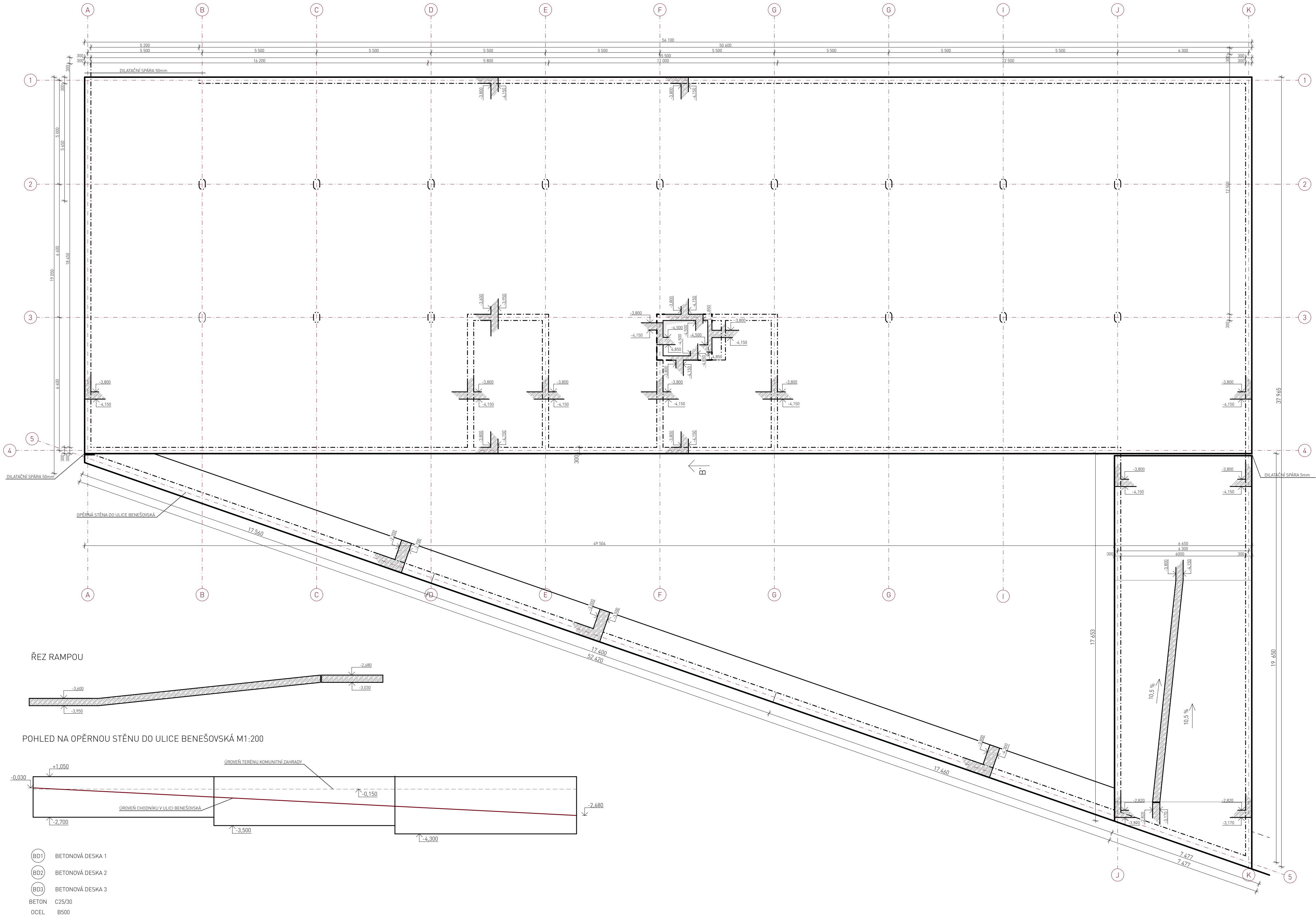
Komunitní centrum Orionka
Ústav navrhování II
prof. Ing. Arch. Hana Seho
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Petra Kadlecová

OBSAH

D.2.C VÝKRESY

- D.2.C.01 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.2.C.02 VÝKRES TVARU 1PP
- D.2.C.03 ZVÝKRES TVARU 1NP
- D.2.C.04 VÝKRES TVARU 2NP
- D.2.C.06 VÝKRES KROVU

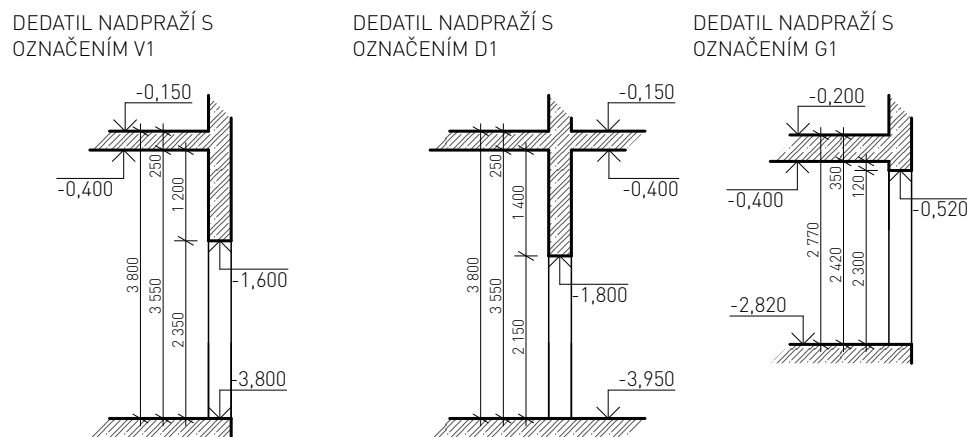
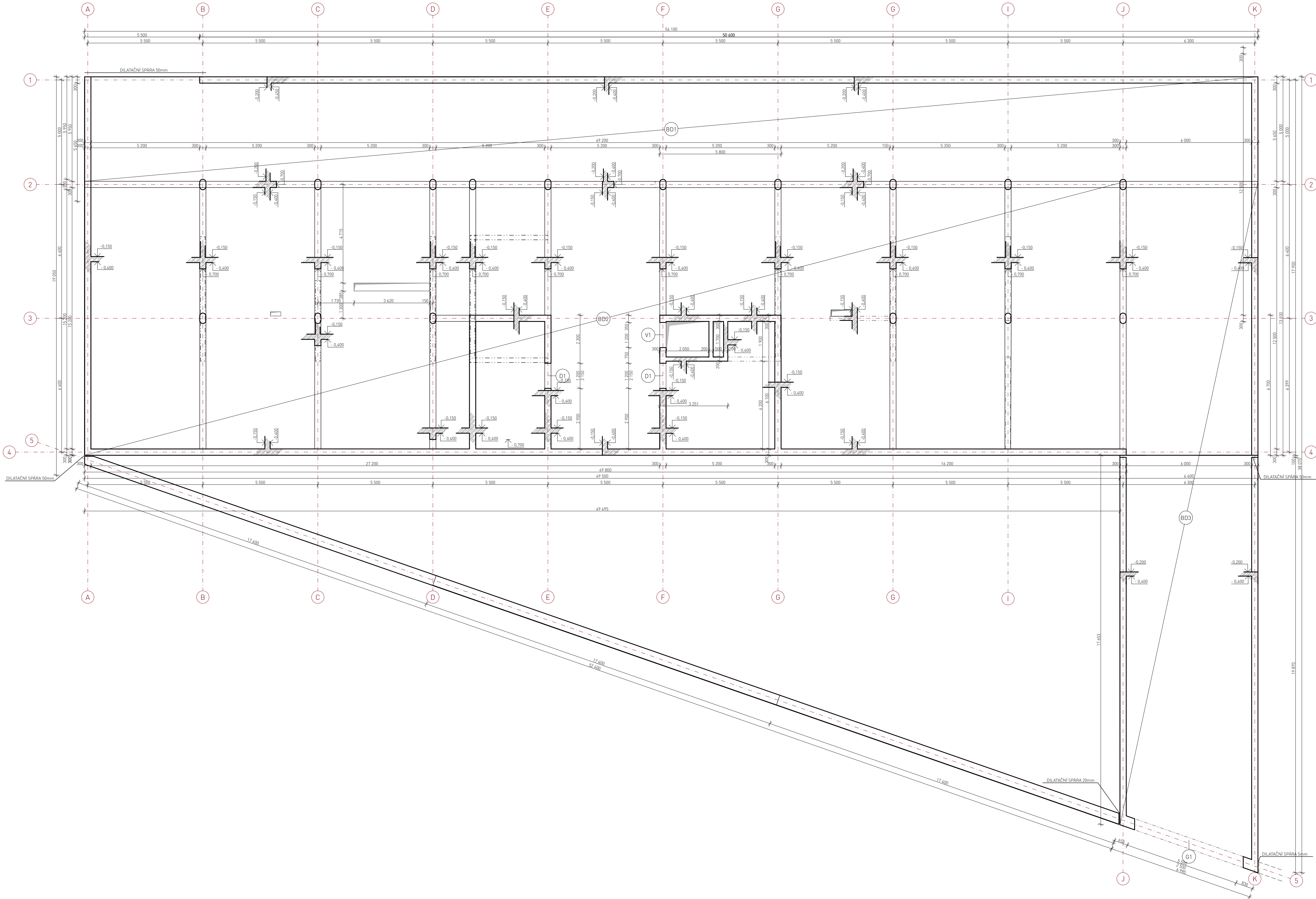
VÝKRES TVARU - ZÁKLADY



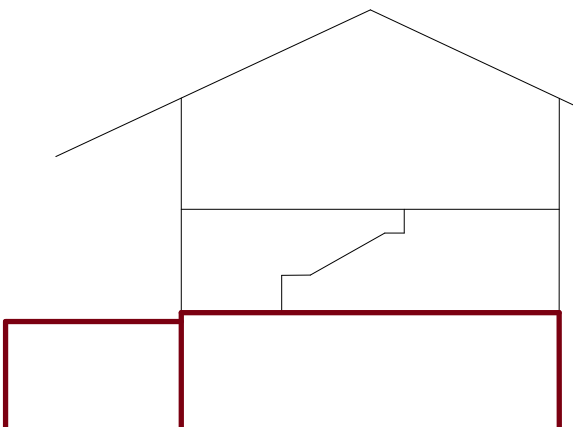
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	

Název:	Komunitní centrum Orionka	
Adresa:	Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2	
Část:	D.2 Stavebně konstrukční řešení	
Obsah:	D.2.C Výkres tvaru základů	
Datum:	06.12.2024	Číslo výkresu: 01
Stupeň:	DSP	
Formát:	A1	
Měřítko:	1:100	



- BD1 BETONOVÁ DESKA 1
- BD2 BETONOVÁ DESKA 2
- BD3 BETONOVÁ DESKA 3
- BETON C25/30
- OCEL B500



± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	

Název: Komunitní centrum Orionka

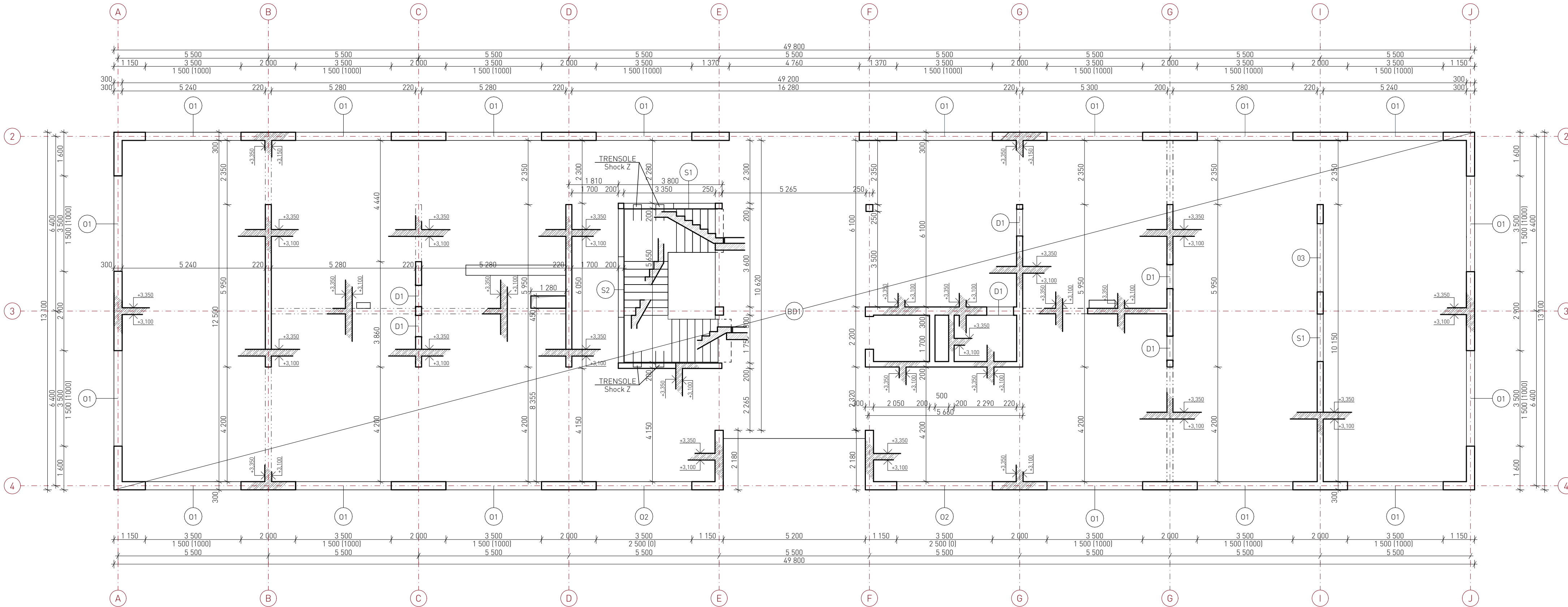
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2

Část: D.2 Stavebně konstrukční řešení

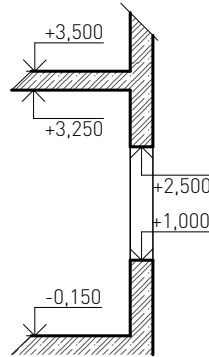
Obsah: D.2.C Výkres tvaru 1PP

Datum: 06.11.2024	Formát: A1	Číslo výkresu: 02
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

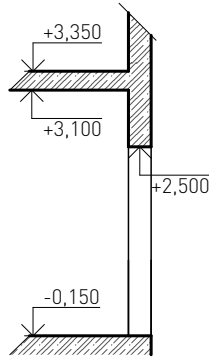
VÝKRES TVARU - 1NP



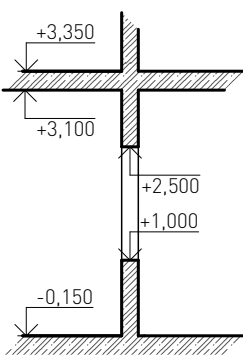
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM O1



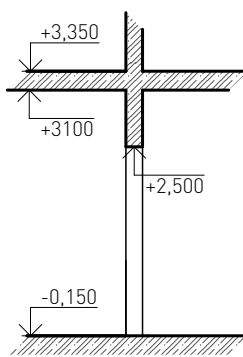
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM O2



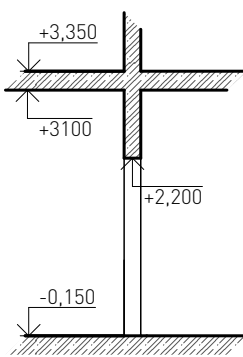
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM O3



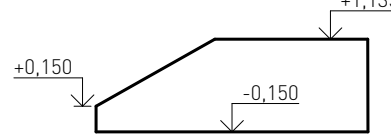
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM S1



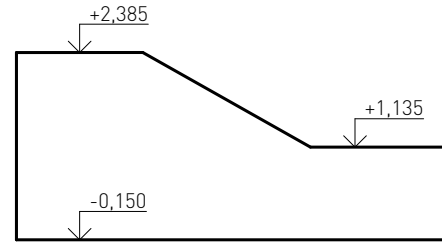
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM D1



POHLED NA STĚNU S1



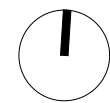
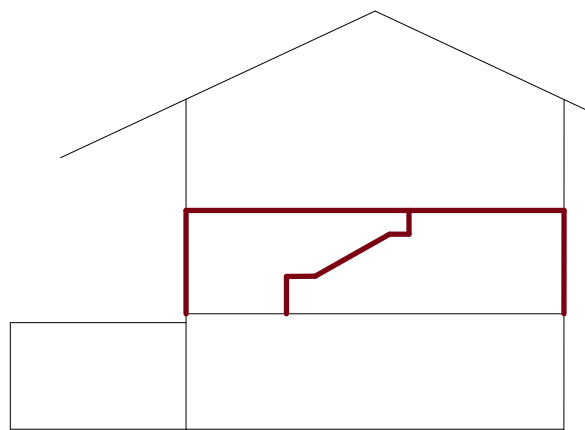
POHLED NA STĚNU S2



(BD1) BETONOVÁ DESKA 1

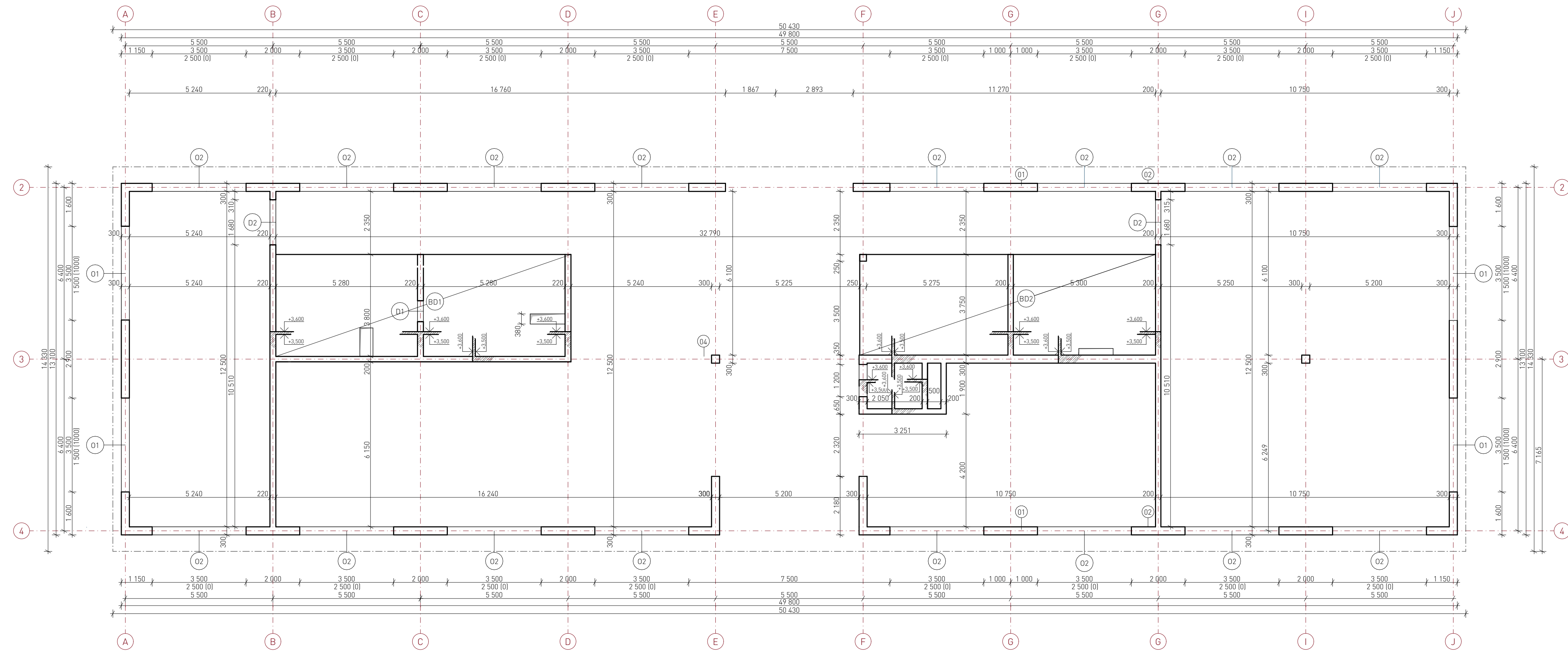
BETON C25/30

OCEL B500

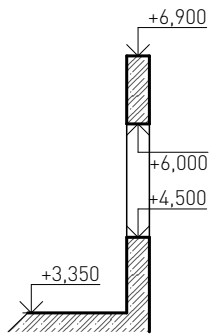


± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

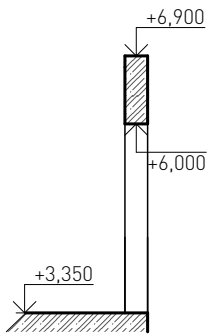
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz , CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.2 Stavebně konstrukční řešení		
Obsah: D.2.C Výkres tvaru 1NP		
Datum: 06.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 03
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



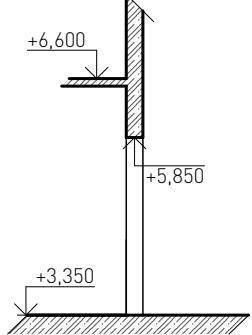
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM O1



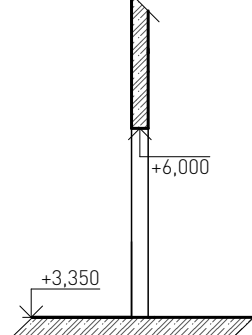
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM O2



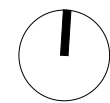
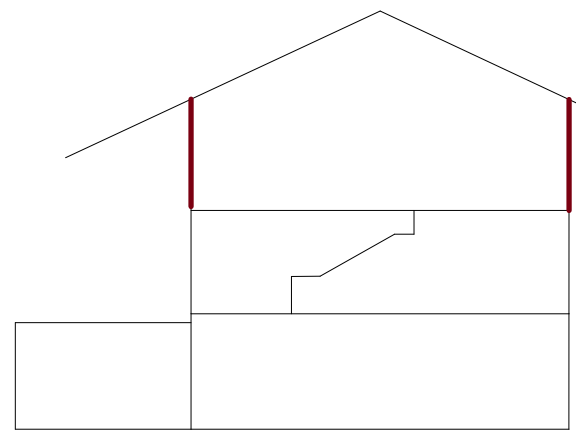
DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM D1



DEDATIL NADPRAŽÍ S
OZNAČENÍM D2

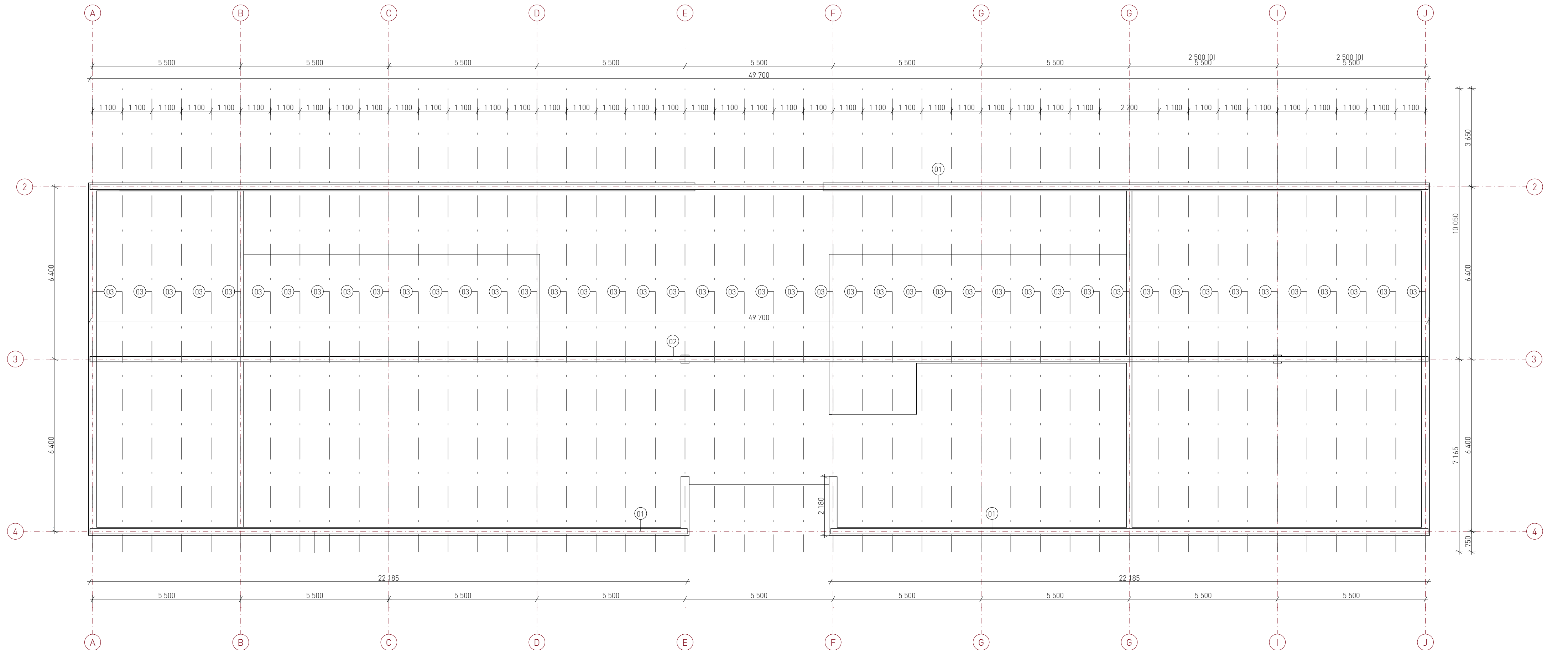


- (BD1) BETONOVÁ DESKA 1
(BD2) BETONOVÁ DESKA 2
BETON C25/30
OCEL B500B

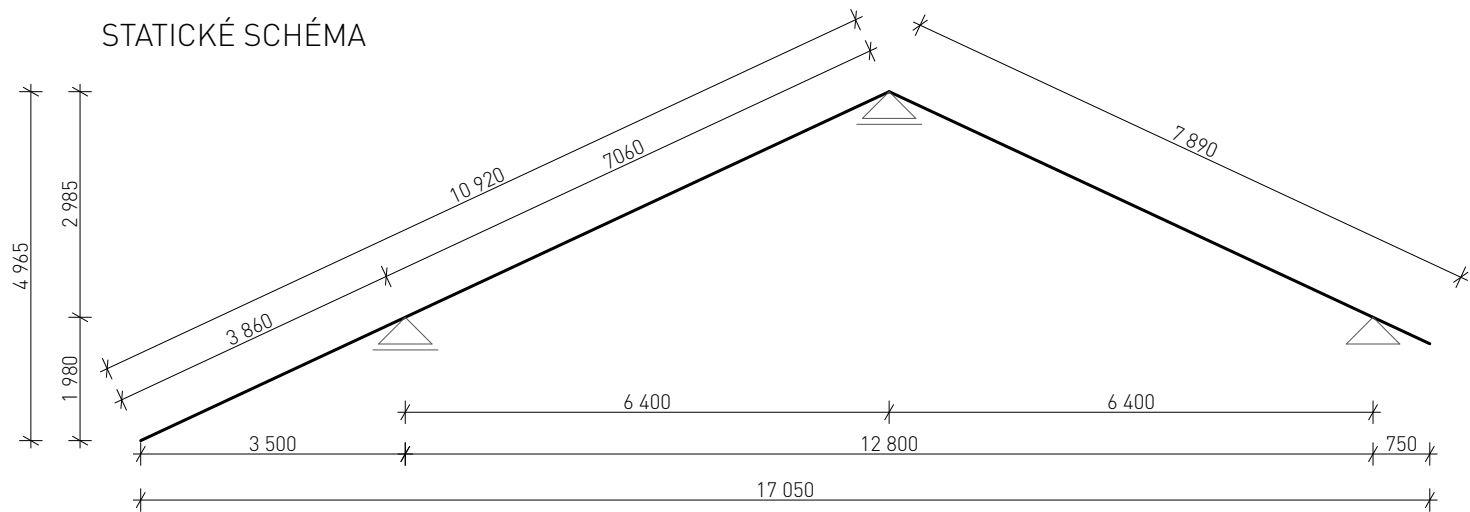


± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

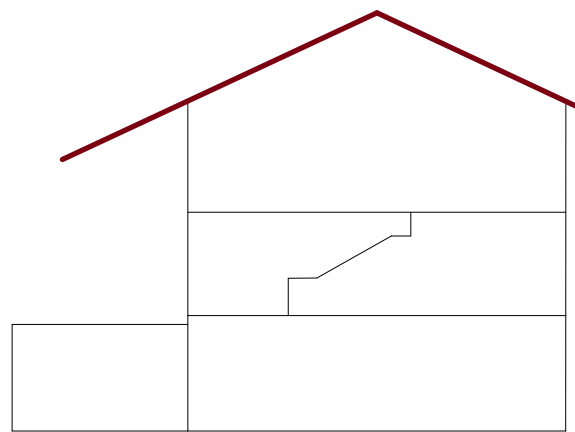
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz , CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.2 Stavebně konstrukční řešení		
Obsah: D.2.C Výkres tvaru 2NP		
Datum: 06.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 04
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



STATICKÉ SCHÉMA



- JEHLIČNATÉ DŘEVO C22
- 01 POZEDNICE 220/200 mm
 - 02 VAZNICE VRCHOLOVÁ 250/300 mm
 - 03 KROKVE 180/240 mm



± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz , CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: D.2 Stavebně konstrukční řešení		
Obsah: D.2.C Výkres krovu		
Datum: 06.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 05
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

D.3

/POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.A.01. Průvodní informace
- D.3.A.02. Rozdělení objektů do požárních úseků
- D.3.A.03. Výpočet požárního zatížení, stanovení požární bezpečnosti
- D.3.A.04. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.A.05. Evakuace osob, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.A.06. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti
- D.3.A.07. Zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.A.08. Počet, druh a způsob umístění přenosných hasících přístrojů
- D.3.1.09. Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- D.3.1.10. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením
- D.3.1.11. Zhodnocení technického zařízení objektu
- D.3.1.12. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.13. Použité podklady

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.B.01. Situační výkres PBŘ
- D.3.B.02. Půdorys 1PP PBŘ
- D.3.A.03. Půdorys 1NP PBŘ
- D.3.A.04. Půdorys 2NP PBŘ

D.3.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01.	PRŮVODNÍ INFORMACE Základní charakteristika objektu Konstrukční a materiálové řešení Dispoziční řešení Technická a technologická zařízení	3
D.3.A.02.	ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ Označení a účel požárních úseků	4
D.1.3.A.03.	VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
D.1.3.A.04.	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	6
D.1.3.A.05.	EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST Výpočet obsazenosti Chráněné únikové cesty Nechráněné únikové cesty Doba úniku, doba zakouření	7
D.1.3.A.06.	VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti	9
D.1.3.A.07.	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU Vnější odběrová místa Vnitřní odběrová místa	11
D.1.3.A.08.	POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	10
D.1.3.A.09.	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU	10
D.1.3.A.10.	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM	10
D.1.3.A.11.	ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	11
D.1.3.A.12.	STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HLÁŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	11
D.1.3.1A.13.	POUŽITÉ PODKLADY	12

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je komunitní centrum, které se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcelách mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, na parcele s číslem 4256/1. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí, související s chodem komunitního centra. Tato stavba však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku se uvažuje, že budou zachovány 3 původní haly vozoven, které se nacházejí na západní straně pozemku, podél ulice Hradešinská. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží je navrženo jako parkoviště. Toto podlaží propojuje oba objekty navržené v rámci studie k bakalářské práci. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. V prvním nadzemním podlaží budovy komunitního centra se v západní části nachází kavárna. Východní část je vyhrazena pro veřejnou dílnu a zázemí spojené s využíváním komunitní zahrady, která je přístupná z centrální haly objektu. Komunitní zahradu odděluje na jihu od Benešovské ulice opěrná stěna. Ve 2NP se nachází převážně učebny. Střecha objektu je sedlová, nepřístupná s výjimkou běžných úprav a oprav.

Požární výška objektu: $h = 7,3$ m

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém objektu je navržen jako kombinovaný monolitický železobetonový systém, stropní desky jsou železobetonové s tloušťkou 200 mm nad 1NP a 300 mm nad suterénem, vnější stěny mají tloušťku 300 mm. Sloupy jsou kruhového průřezu o průměru 300 mm. Zastřešení je navrženo jako dřevěný krov. Obvodový plášť je v 1NP složen z tepelné izolace a pohledového betonu v exteriéru. Ve 2 NP je fasáda řešená jako provětrávaná s dřevěným obkladem. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Střecha bude izolována izolací z minerální vaty v kombinaci s tepelnou izolací PIR v interiéru.

Konstrukční systém objektu: DP1 (nehořlavý)

Reakce materiálu na oheň: A1 (nehořlavé materiály)

DISPOZIČNÍ A POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako polyfunkční komunitní centrum. Má celkem dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní garáže spojují objekt, komunitního centra spolu s administrativní budovou navrženou na stejné parcele. Kromě místností potřebných pro technické zařízení budovy se zde nachází pouze prostory parkoviště.

V přízemí se ve východní části objektu nachází kavárna. V centrální části objektu se nachází vstupní hala se vstupem ze severní strany. Na jihu hala navazuje na komunitní zahradu. V západní části objektu se nacházejí prostory veřejných dílen, zázemí spojené s jejich chodem a s chodem komunitní zahrady.

Druhé nadzemní podlaží je přístupné po schodech. Dále také výtahem, který spojuje přízemí i se suterénem. Prostory druhého nadzemního podlaží jsou využity převážně jako učebny. Nachází se zde i hygienické zázemí, sklad a odpočinkové místnosti. Střecha objektu je sedlová.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu kombinuje přirozené větrání s větráním pomocí vzduchotechnických jednotek. Technická místnost v suterénu je větrána podtlakově. Nasávání čerstvého vzduchu pro objekt je umístěno na západní fasádě 1PP. Všechny výdechy jsou umístěny na střeše. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním.

D.3.A.02. PROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen na 7 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází jedna CHÚC typu A z 2.NP do přízemí, která je tvořena železobetonovým monolitickým schodištěm. Evakuační výtah v objektu není instalován. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Nehořlavý konstrukční systém (dřevěnou konstrukci krovu je možné zanedbat)

PÚ	Podlaží	Název úseku
S01.01	1PP	Technická místnost
S01.02	1PP	Technická místnost
S01.03	1PP	Garáže
N01.01	1NP	Kavárna
N01.02	1NP	Dílny
N02.01.	2NP	Učebny 1
N02.02	2NP	Učebny 2
CHÚC A	1 + 2 NP	Hala se schodištěm

Tab. 1 - Rozdělení objektů do požárních úseků

PÚ	Název úseku	a	Maximální délka PÚ	Maximální šířka PÚ	
S01.01	Technická místnost 1	1,1	55	36	VYHOVUJE
S01.02	Technická místnost 2	1,1	55	36	VYHOVUJE
S01.03	Garáže	0,9	70	44	VYHOVUJE
N01.01	Kavárna	1,09	55	36	VYHOVUJE
N01.02	Dílny	1,06	55	46	VYHOVUJE
N02.01.	Učebny 1	0,83	70	44	VYHOVUJE
N02.02.	Učebny 2	0,83	70	44	VYHOVUJE

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

p_s [kg/m²] - stálé požární zatížení

p_n [kg/m²] - nahodilé požární zatížení

p [kg/m²] - požární zatížení

a_n - součinitel pro nahodilé požární

a_s - součinitel pro stálé požární

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

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

p_v [kg/m²] - výpočtové požární zatížení

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

Všechny prostory komunitního centra jsou větrané nepřímou, využitím 3 oddělených vzduchotechnických jednotek

$$b = k / 0,005 \cdot v_{h_s}$$

PÚ	Název úseku	p_n	p_s	a_n	a_s	a	S	S_0	k	h_s	h_0	b	c	p_v	SPB
S01.01	Technická místnost 1	15		1,1		1,1	26		0,01	2,8		1,2	0,7	13,9	II.
S01.02	Technická místnost 2	15		1,1		1,1	31,5		0,011	2,8		1,3	0,7	16,02	
S01.03	Garáže	10		0,9		0,9	1058,2		0,02	2,8		1,7	0,7	10,7	II.
N01.01	Kavárna	30	10	1,15		1,15	205,2	56		3,1	1,66				
	Zázemí kavárny	5	2	0,7						2,8					
	Toalety	5	2	0,7						2,8					
	Sklad	60	2	1,1		1,1	14,6			2,8					
	Celkem	31,2	10	1,15		1,09	269,35	56	0,016	3,03	1,66	1,7	0,75	57,23	II.
N01.02	Dílna 1	45	5	1,2		1,2	74,3			3,1					
	Šatny	15	2	0,7	0,9	0,04	35,1			2,8					
	Zázemí	5	2	0,7											
	Dílna 2	45	5	1,2		1,1	76,8			3,1					
	Celkem	39,25	5	1,2		1,06	291,64	50,75	0,017	3,02	1,6	1,7	0,75	59,8	II.
N02.01.	Učebny 1	25	10	0,8		0,83	178,27		0,016	4,23		1,6	0,75	34,86	III.
N02.02.	Učebny 2	25	10	0,8		0,83	261,59		0,016	4,72		1,6	0,8	37,18	III.

Tab. 2 - Výpočet. Požárního zatížení

Mezní rozměry požárního úseku:

Tab. 3 - Kontrola požadavků na mezní rozměry požárních úseků

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tab. 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Požární výška činí 7,3 m. Nosný systém je železobetonový, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Dřevěný konstrukční systém zastřešení objektu není v rámci posouzení uvažován. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže.

Konstrukce	Materiál	Minimální požadovaná PO	Navrhovaná PO	Navrhovaná tloušťka krytí výztuže
Nosná stěna EXT. 1PP	ŽB 300mm	45 DP1	REW 60 DP1	20 mm
Nosná stěna INT 1PP	ŽB 300mm	45 DP1	REI 60 DP1	20 mm
Nosné sloupy 1PP	ŽB, r=300mm	45 DP1	REI 60 DP1	20 mm
Požární strop 1PP	ŽB 200mm	45 DP1	REI 90 DP1	25 mm
Požární uzávěry v požárních stěnách 1PP		30 DP1	EI 30 DP1 - CS	
Nosná stěna EXT. 1NP	ŽB 300mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosná stěna INT 1NP	ŽB 300mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosné sloupy 1NP	Dřevo, 300x300 mm	30	R 45	
Protipožární nenosné konstrukce 1NP	Zasklení s dřevěným rámem, WOODY	30	EW 45 DP3	
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ 1NP	Farmacel	-	EI 120 DP1	
Požární strop 1NP	200mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Požární uzávěry v požárních stěnách 1NP		15 DP3		
Nosná stěna EXT. 2NP	ŽB 300 mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosná stěna INT. 2NP	ŽB 300 mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosné sloupy 2NP	Dřevo, 220x220 mm	30	R3 30	
Protipožární nenosné konstrukce 2NP	Zasklení s dřevěným rámem, WOODY	30	EW 45 DP3	
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ 2NP	Farmacel	-	EI 120 DP1	
Požární uzávěry v požárních stěnách 2NP		15 DP3	EI 60 DP3	

Tab. 5 - Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

VÝPOČET OBSAZENOSTI

PÚ	Název úseku	Plocha [m ²]	m ² /osoba	Počet osob dle m ²	Počet osob dle PD	Součinitel	Počet osob dle PD * součinitel	Celkový počet osob E
S01.01	Technická místnost 1	26						
S02.02	Technická místnost 2	31,5						
S01.02	Garáže	1058,2			30 stání	0,5		15
N01.01	Kavárna	205,6	5	42	30	1,4	42	42
	Zázemí kavárny	15,7						
	Toalety	33,6						
	Sklad	14,6						
N01.02	Dílna 1	74,3	3	25	20	1,3	26	36
	Šatny	35,1						
	Zázemí	48,3						
	Dílna 2	76,8	3	26	10	1,3	13	26
N02.01.	Učebny 1	133,8	2	67	40	1,3	52	67
	Zázemí	44,47						
N02.02.	Učebny 2	261,59	2	131	80	1,3	104	131
CELKEM								317

Tab. 6 - Výpočet obsazenosti

V případě Komunitního centra Orionka je možné navrhnout pouze 1 únikovou cestou, jelikož z podzemního podlaží je celkový počet evakuovaných osob menší než 25. Z žádné místnosti nadzemních podlaží není evakuováno více než 100 osob. Únik z garáží je zajištěn pomocí dvou únikových cest, jedna ústí v Ulici Benešovská a její součástí je i vjezdová rampa do podzemních garáží. Druhý směr úniku vede přes druhý objekt navržený v rámci studie pro bakalářskou práci, ten však není předmětem bakalářské práce.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A

Únik z objektu je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A. Nejdelší vzdálenost únikové cesty v rámci objektu je 34,86 m. Mezní délka chráněné únikové cesty pro požární úsek kde $a = 0,83$ m je 35 m. Hodnota nejdelší únikové cesty tedy vyhovuje podmínkám. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, konkrétní hodnoty jsou uvedeny v Tab. č. 4. Chráněná úniková cesta je větraná jak přirozeně otevíranými otvory v obvodovém plášti, tak nuceně, pomocí vzduchotechnické jednotky zásobující vzduchem pouze prostory chráněné únikové cesty

Kritickým místem nechráněné únikové cesty je schodiště. Minimální šířka únikové cesty je stanovena:

U = počet únikových pruhů, šířka jednoho pruhu je 550mm

E = počet evakuovaných osob přes schodiště = 198

s = Součinitel evakuace = 1

K = maximální počet unikajících osob b jednom pruhu = 120

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

$$U = 198/120 = 1,65$$

$$U \approx 2$$

Požadovaná šířka: $2 * 550 = 1100 \text{ mm} = 1,1 \text{ m}$.

Skutečná šířka ramene schodiště je 1600 mm. Kritické místo tedy vyhoví požadavkům na minimální šířku.

DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOUŘENÍ

Posuzovaná doba zakouření a doba evakuace budou vypočítány pro CHÚC, vstupní halu s chodbou, podle vzorce:

$$t_e = 1,25 * (\sqrt{h_s} / a)$$

h_s = světlá výška prostoru

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$t_u = [(0,75 * l_u) / v_u] + [(E * s) / (K_u * u)]$$

l_u = délka únikové cesty [m]

v_u = rychlost pohybu osob

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu

u = nejmenší šířka posuzované únikové cesty, přepočítaná na počet pruhů

PÚ	Název useku	a	h_s	E	S	v_u	l_u	K_u	u	t_e	t_u	
S01.02	Garáže	0,9	2,8	15	1	35	52,3	50	11	2,33	1,15	VYHOVUJE
S01.02	Technická místnost 1	1,1	2,8									
S01.03	Technická místnost 2	1,1	2,8									
N01.01	Kavárna	1,09	3,03	42		35	10,8	50	10	2	0,32	VYHOVUJE
N01.02	Dílny	1,06	3,02	62		35	10,8	50	10	2,05	0,32	VYHOVUJE
N02.01.	Učebny 1	0,83	4,23	67		30	34,86	40	3	3,1	1,43	VYHOVUJE
N02.03.	Učebny 2	0,83	4,73	131		30	33,53	40	3	3,28	1,93	VYHOVUJE

Tab. 7 - Výpočet doby zakouření a doby úniku

Prostory vyhovují požadavkům na evakuaci dle normy ČSN 73 0802.

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečné prostory byly stanoveny na všech fasádách. Obvodové stěny jsou nehořlavé standardu DP1 a jsou uvažovány jako požárně uzavřené plochy. Skleněné výplně otvorů ve druhém nadzemním podlaží jsou opatřeny protipožární bezpečnostní fólií. Touto fólií je opatřen i lehký obvodový plášť objektu. Zasklení opatřená touto fólií se nezapočítávají do plochy požárně otevřených konstrukcí. Pro výpočet byl pro POP použit tabulkový přístup v souladu s ČSN 73 0802. Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých požárně otevřených ploch byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

S_{po} = celková plocha požárně otevřených ploch [m^2]

h_u = konstrukční výška [m]

l = délka fasády podél požárního úseku [m]

S_p = plochá fasáda podél požárního úseku [m^2]

p_o = procento požárně otevřených ploch [%]

p_v = vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v' = p_v$ [kN/m^2]

PÚ	Směr	Počet	Šířka	Výška	S_{po1}	S_{po2}	k_2	S_{po}	L	h_u	S_p	p_o	p_v	d
N01.01	Sever	4	3,5	1,5	21			21	22,64	3,5	79,3	26,5	57,23	2,99
	Jih	3	3,5	1,5	15,75									2,99
		1	3,5	2,5	8,75			24,5	22,94	3,5	80,3	30,5	57,23	3,96
	Západ	2	3,5	1,5	10,5			10,5	13,74	3,5	48,1	57	57,23	2,99
N01.02	Sever	1	3,5	1,5	5,25			5,25	5,97	3,5	20,1	26,1	59,8	2,99
	Jih	1	3,5	1,5	5,25			5,25	5,97	3,5	20,1	26,1	59,8	2,99
	Východ	2	3,5	1,5	10,5			10,5	13,74	3,5	48,1	21,8	59,8	2,99
	Jih	2	3,5	1,5	10,5									2,99
		1	3,5	2,5	8,75			19,25	16,97	3,5	59,4	32,4	59,8	3,96
N02.01.	Sever	1	3,5	2,5			0,63	11,97	5,95	3,2	19,0	63	34,86	4
	Jih	3	3,5	2,5			0,63	34,25	16,95	3,2	54,2	63	34,86	4,7
	Západ	2	3,5	1,5			0,63	27,72	13,74	3,2	44,0	63	34,86	4,5
N02.03.	Sever	2	3,5	2,5			0,6	21,9	11,4	3,2	36,5	60	37,18	4,5
	Jih	4	3,5	2,5			0,6	44,04	22,94	3,2	73,4	60	37,18	4,7
	Východ	2	3,5	1,5			0,6	26,4	13,74	3,2	44,0	60	37,18	4,5

Tab. 8 - Výpočet odstupových vzdáleností

Vzhledem k tomu, že hodnoty POP jsou v prvním nadzemním podlaží menší než 40%, byla jejich odstupová vzdálenost d určována od jednotlivých otvorů určována dle přílohy 19 v Sylabu pro praktickou výuku. Druhé nadzemní podlaží bylo vzhledem ke dřevěnému obkladu posuzováno dle přílohy 18.

D.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnější zdroj vody jsou podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v ulici Korunní, u objektu nejsevernější z bývalých vozoven. Ty se nachází ve vzdálenosti 29,5 metrů od objektu a splňují tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Potrubí pro odběr vody ($v = 0,8 \text{ m/s}$, $Q = 9,5 \text{ l/s}$) bude mít DN 125. Nástupní plochy pro zásah požárních jednotek nejsou pro objekt požadovány. Objekt splňuje kritéria dle normy ČSN 73 0803 čl. 12.4.4, konkrétně bod b) výška objektu do $h = 12 \text{ m}$. Vnější odběrové místo musí být deklarováno.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní vodovod. Hydranty se nacházejí v obou nadzemních podlažích. Skříně jsou zápusťné nerezové o velikosti 1400x720x165 mm. Hadice jsou s nestálým tvarem a s délkou 30 m + 10 m dostřík. Kritéria pro vnitřní zásahové cesty dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.5 jsou splněny a na objekt tedy nejsou kladeny žádné požadavky. Dle této normy, článku 12.6, nemusí být zřízeny vnější únikové cesty.

D.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Požární hasící přístroje budou vždy instalovány na přístupná a viditelná místa tak, aby výška rukojeti nebyla výše než 1,5 m nad podlahou. Počty PHP byly stanoveny v souladu s normou ČSN 73 0802.

D.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je vybaven zařízením EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru - kouřový hlásič s vlastním napájením, je navrženo v každé z učeben, v obou dílnách a v prostorách kavárny. V rámci CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V objektu komunitního centra není dle normy ČSN 73 0802 nutné umístit samočinné hasící zařízení. V objektu je možný výskyt převážně látek typu A, tedy pevné látky. Požárně hasící přístroje jiných typů jsou umístěny pouze v prostorách s jiným charakterem požáru.

Základní počet přenosných hasících přístrojů:

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c_3} \geq 1$$

Požadovaný počet hasících jednotek. V posuzovaném požárním úseku:

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

Celkový počet přenosných hasících jednotek

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

PÚ	Provoz	a	S	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	Návrh PHP
S01.02	Technická místnost 1	1,1	26	1	1 [0,802]	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
S01.03	Technická místnost 2	1,1	31,5	1	1 [0,883]	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N01.01	Kavárna	1,15	205,2	1	3 [2,304]	18	15	2	2 x PHP práškový 6 kg 27 A
	Sklad	1,1	14,6	1	1 [0,601]	6	9	1	1 x PHP. Práškový 6 kg 13 A
N01.02	Dílna 1	1,2	74,3	1	2 [1,416]	12	9	2	2 x PHP práškový 6 kg 13 A
	Dílna 2	1,1	76,8	1	2 [1,379]	12	9	2	2x PHP práškový 6 kg 13. A
N02.01.	Sklad	0,83	11,14	1	1 [0,461]	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N02.03.	Sál	0,83	134,38	1	2 [1,584]	6	15	1	1 x PHP práškový 27 A

Tab. 9 - Výpočet požadavků na potřebu přenosných hasících jednotek

D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání objektu kombinuje využití vzduchotechnické jednotky a otevíravá okna. Suterén je větrán pomocí podtlakového systému VZT. Větrání CHÚC A je navrženo přirozeně v kombinaci s využitím vzduchotechnické. Jednotky obsluhující pouze prostory CHÚC. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu jsou průběžné instalační šachty předěleny požárními prostupy za účelem zamezení vertikálnímu šíření požáru.

D.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HLÁŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plochy. pro zásah požárních jednotek nejsou pro objekt požadovány. Objekt splňuje kritéria dle normy ČSN 73 0803 čl. 12.4.4, konkrétně bod b) výška objektu do h = 12 m. Vnější odběrové místo musí být deklarováno. Požární jednotky by v případě nutnosti zasahovaly přes vnitřní zásahovou cestu přes CHÚC A. Vnější zásahová cesta a přístup do budovy je zajištěn přes hlavní vstup, ze severu od ulice Korunní.

D.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

LITERATURA

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.3.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

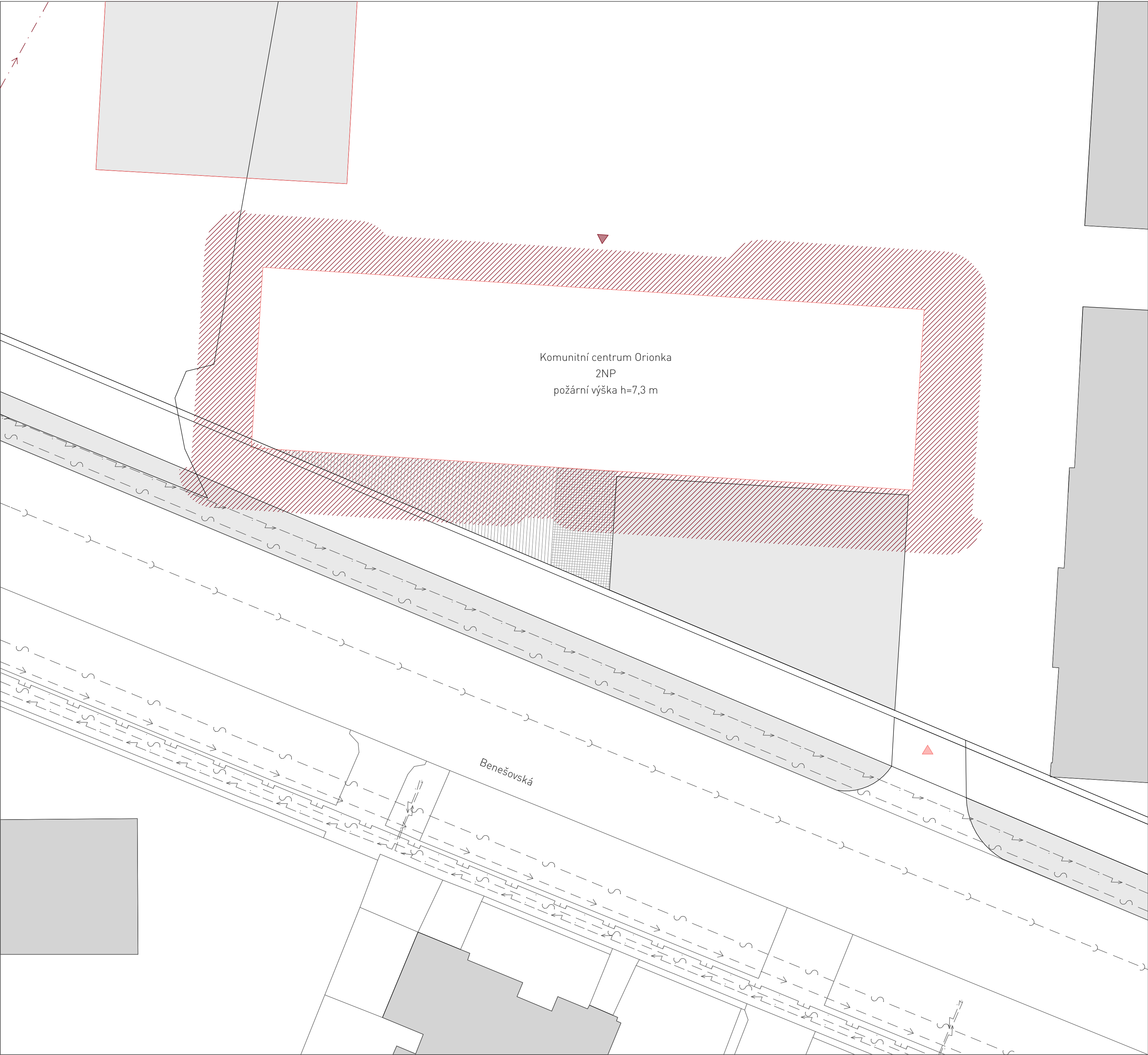
D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.3.B.02. PŮDORYS 1PP PBŘ

D.3.A.03. PŮDORYS 1NP PBŘ

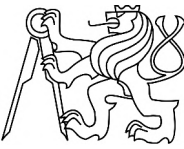
D.3.A.04. PŮDORYS 2NP PBŘ

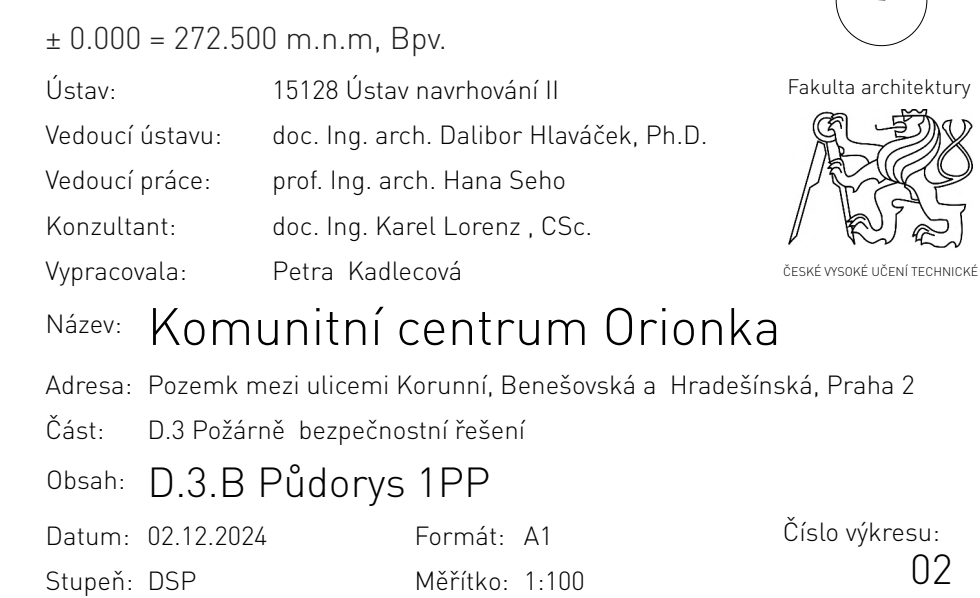


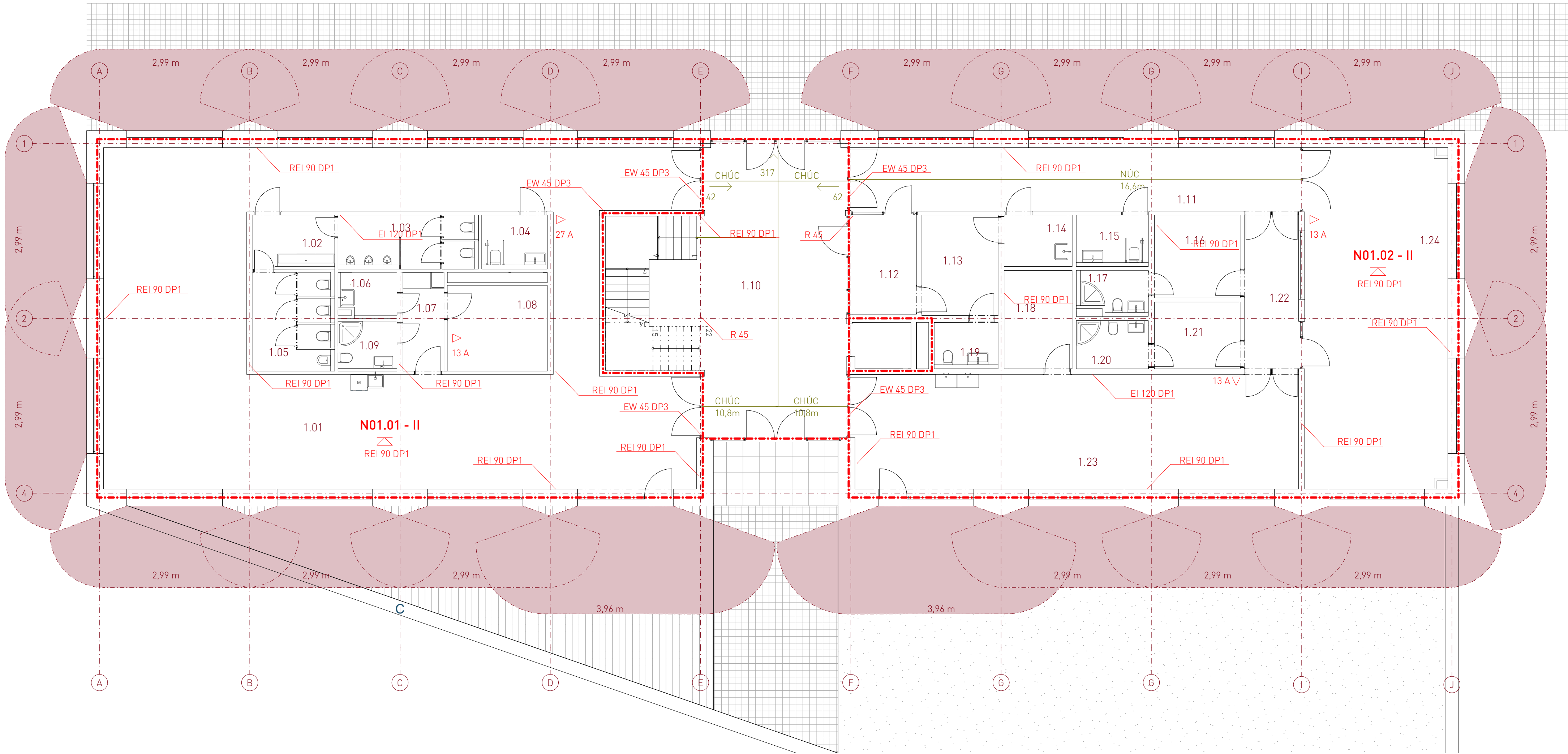
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  požárně nebezpečný prostor
-  okolní objekty
-  druhý navrhovaný objekt v rámci studie pro bakalářskou práci
-  navrhovaná objekt
-  vstup do objektu
-  vjezd do podzemních garáží

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.3. Požárně bezpečnostní řešení		
Obsah: D.3.B Situační výkres		
Datum: 10.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 01
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:200	





± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	

Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.3 Požárně bezpečnostní řešení		
Obsah: D.3.B Půdorys 1NP		
Datum: 02.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 03
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

D.4

/TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.A.1. Základní charakteristika objektu
- D.4.A.2. Vzduchotechnika
- D.4.A.3. Vytápění
- D.4.A.4. Vodovod
- D.4.A.5. Kanalizace
- D.4.A.6. Elektrorozvody
- D.4.A.7. Plynovod
- D.4.A.8. Hromosvod
- D.4.1.9. Použité podklady

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.B.01. Situační výkres
- D.4.B.02. Půdorys 1PP
- D.4.A.03. Půdorys 1NP
- D.4.A.04. Půdorys 2NP

D.4.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJKETU	3
D.4.A.02.	VZDUCHOTECHNIKA	3
	Rozměry vzduchotechnických jednotek	
	Rozměry potrubí vzduchotechniky	
D.4.A.03.	VYTÁPĚNÍ	5
D.4.A.04.	VODOVOD	6
	Vodovod pro pitnou vodu	
	Vodovod pro užitkovou vodu	
	Bilance potřeby vody	
D.4.A.05.	KANALIZACE	9
	Splašková kanalizace	
	Dešťová kanalizace	
D.4.A.06.	ELEKTROROZVODY	10
	Fotovoltaika	
D.4.A.07.	PLYNOVOD	11
D.4.A.08.	HROMOSVOD	11
D.4.A.09.	NAKLÁDÁNÍ S OPADY	11
D.4.1.10.	POUŽITÉ PODKLADY	11
	Výrobci	
	Výpočty	

D.4.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je komunitní centrum, které se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcelách mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí, související s chodem komunitního centra. Tato stavba však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku budou zachovány 3 původní haly vozoven, které se nacházejí na západní straně pozemku, podél ulice Hradešinská. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží je navrženo jako parkoviště. Nachází se zde i technická místnost. Toto podlaží propojuje oba objekty, navržené v rámci studie k bakalářské práci. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. Parkoviště je dostupné výtahem z budovy komunitního centra. V prvním nadzemním pořadí budovy komunitního centra se v západní části nachází kavárna. Východní část je vyhrazena pro komunitní dílnu a zázemí spojené s využíváním komunitní zahrady, která je přístupná z centrální haly objektu. Komunitní zahradu odděluje na jihu od Benešovské ulice opěrná stěna. Ve 2NP se nachází převážně učebny. Střecha objektu je nepřístupná s výjimkou běžných úprav a oprav.

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnika budovy je rozdělena do 3 částí.

Přestože jsou v objektu navržena otevíravá okna, celá budova bude větraná nuceně. Otevíravé části oken by svou velikostí nezajistily dostatečnou výměnu vzduchu. Do objektu tak byly navrženy tři vzduchotechnické jednotky, jedna pro halu komunitního centra (o výkonu 4000 m³/h, vzhledem k tomu, že je hala chráněnou únikovou cestou bude se jednat o přetlakové větrání), druhá pro dílnu (o výkonu 800 m³/h) a třetí pro ostatní provozy (o výkonu 6000 m³/h). Jednotky vybavené rekuperací budou umístěny ve společné strojovně vzduchotechniky, nacházející se v technické místnosti v 1. PP. Vzduch bude čištěn a teplotně a vlhkostně upravován.

Potrubí z pozinkovaného plechu povede v podhledech, předstěnách a šachtách. Ze šachet ústí rozvod nad úroveň střechy. Jako výdechový prvek byly v interiérech navrženy obdélníkové výústky. Přívod vzduchu do sociálních zařízení bude zajištěn pomocí výústek z pozinkovaného plechu v umývárkách, na toaletách pro invalidy a dále do prostorů kabin. Každá místnost v hygienickém zařízení bude samostatně odvětrávána výústky zabudovanými do předstěn. Na odpadní potrubí VZT jednotek bude napojeno samočinné odvětrávací zařízení.

Výpočet množství přírodního vzduchu V_p

Množství vzduchu na osobu	35 m ³ /os
Max. Navrhovaný počet návštěvníků	180 osob
$V_p =$	6 300 m ³ /h

Rozdělení přívodu vzduchu:

Hala komunitního centra:	1 750 m ³ /h (50 osob)
Dílna:	700 m ³ /h (20 osob)
Zbytek objektu:	3 850 m ³ /h (110 osob)

ROZMĚRY VZDUCHOTECHNICKÝCH JEDNOTEK

Hala komunitního centra:

Minimální potřebný průtok jednotky:	1 750 m ³ /h
-------------------------------------	-------------------------

Vybraná VZT jednotka:	RME 2400 EKOVENT
Maximální průtok V_{max} :	4 000 m ³ /h
Délka L:	1 100 mm
Šířka B:	915 mm
Výška H:	585 mm

Dílna:

Minimální potřebný průtok jednotky:	700 m ³ /h
-------------------------------------	-----------------------

Vybraná VZT jednotka:	RME 800/315 EKOVENT
Maximální průtok V_{max} :	800 m ³ /h
Délka L:	854 mm
Šířka B:	715 mm
Výška H:	550 mm

Zbytek objektu:

Minimální potřebný průtok jednotky:	3 850 m ³ /h
-------------------------------------	-------------------------

Vybraná VZT jednotka:	RME 4000 EKOVENT
Maximální průtok V_{max} :	4 000 m ³ /h
Délka L:	1 315 mm
Šířka B:	1 150 mm
Výška H:	685 mm

ROZMĚRY POTRUBÍ VZT

Rozměry přívodu a odvodu vzduchu pro VZT jednotku pro halu komunitního centra:

$$\begin{aligned} \text{Min. plocha nejširšího potrubí } A &= V_p / (v \cdot 3600) & \text{Rychlost proudění vzduchu } v: & 4 \text{ m/s} \\ A &= 1750 / (4 \cdot 3600) \\ A &= 0,1215 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Šířka průřezu a: 0,41

Výška průřezu b: 0,3

Plocha navrženého průřezu 0,123 m²

Rozměry přívodu a odvodu vzduchu pro VZT jednotku pro dílnu:

$$\begin{aligned} \text{Min. plocha nejširšího potrubí } A &= V_p / (v \cdot 3600) & \text{Rychlost proudění vzduchu } v: & 4 \text{ m/s} \\ A &= 800 / (4 \cdot 3600) \\ A &= 0,056 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Šířka průřezu a: 0,3

Výška průřezu b: 0,2

Plocha navrženého průřezu 0,06 m²

Rozměry přívodu a odvodu vzduchu pro VZT jednotku pro ostatní provozy:

Min. plocha nejširšího potrubí $A = V_p / (v \cdot 3600)$ Rychlost proudění vzduchu v : 4 m/s

$$A = 3850 / (4 \cdot 3600)$$

$$A = 0,27 \text{ m}^2$$

Šířka průřezu a : 0,78 m

Výška průřezu b : 0,3 m

Plocha navrženého průřezu 0,234 m²

D.4.A.03. VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev vody se stanou čtyři hlubinné vrty umístěné pod stavbou. Z nich bude odebírat energii tepelné čerpadlo systému země-voda IVT GEO G228 s maximálním výkonem 38,8 kW. Tento zdroj tepla je umístěn v technické místnosti v suterénu budovy. Teplotní spád otopné vody se bude pohybovat v rozmezí 55/45 °C. V případě kritických intervalů během dne, kdy by výkon tepelných čerpadel nebyl dostatečný, je navržen doplňkový zdroj tepla ohřívající vodu v podobě elektrického kotle o výkonu minimálně 13 kW. Minimální výkon záložního elektrického kotle. Byl. Vypočten pomocí projektuj-tepelna-cerpadla.cz. Teplá voda kolující v trubkách integrovaných do podlah bude vytápět požadované prostory a ohřívát vodu. Objekt je vytápěn výhradně podlahovým vytápěním. Vyjma podlahového topení bude potrubní rozvod veden převážně ve stěnách. Zásobník teplé vody o objemu 600 l byl navržen do technické místnosti, kde je také rozdělovač/sběrač hlubinných vrtů.

Tepelné ztráty. Objektu a potřebná energie pro vytápění a teplou vodu při venkovní teplotě. V zimním období do -13°C byly vypočteny zjednodušeně za využití stránky stavba.tzb-info.cz:

Tepelná ztráta obálky budovy: Q_{WT} 27,14 W

Tepelná ztráta větráním $Q_{VĚT}$: 7,24 W

Měrná tepelná energie: 38,2 kWh/m²

Tepelný štítek objektu: B

Dle výpočtů pomocí tabulek z projektuj-tepelna-cerpadla.cz:

Maximální potřeba teplé vody:

Kavárna 750 l/d

Učebny 675 l/d

CELKEM 1425 l/d

$Q_{TV} = 16 \text{ kW}$

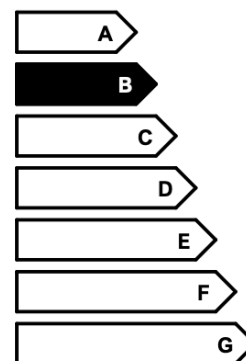
Celková spotřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody:

$Q_{vzt} = 3 \text{ kW}$ (pro dohřívání vzduchotechniky)

$$Q_{PRIP} = 0,7 \cdot (Q_{WT} + Q_{VĚT} + Q_{vzt}) + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP} = 0,7 \cdot 36,4 + 16$$

$$Q_{PRIP} = 41,5 \text{ kW}$$



Celková potřeba energie se počítá na 70 - 80% celkových tepelných ztrát. Dle výpočtů pomocí projektuj-tepelna-cerpadla.cz bylo zvoleno tepelné čerpadlo VT GEO G228 o výkonu 38,8 kW. Pro tepelné čerpadlo země-voda je minimální objem akumulární nádrže 10l/kW výkonu tepelného čerpadla. Akumulační nádrž by měly mít tedy minimální objem 390l. Byla zvolena akumulární nádrž o objemu 500l.

Pod objektem jsou navrženy hlubinné vrty napojené na tepelné čerpadlo země/voda. Jejich počet vychází z výpočtu:

celková délka vrtů	$l = Q_{PRIP} / P$ [m]	$P =$ výkon na 1 metr délky vrtu [W]
	$l = 54280/50$	
	$l = 1085,6$ m	
počet vrtů	$n_v = l / h_v$	$h_v =$ hloubka jednoho vrtu [m]
	$n_v = 1085,6 / 200$	
	$n_v = 5,428 \Rightarrow 6$ vrtů	

Je navrženo celkem 6 vrtů hloubky 200 m. Proti vymrznutí jsou vrty chráněny jejich rozestupem 10,8 m.

D.4.A.04. VODOVOD

VODOVOD PRO PITNOU VODU

Na veřejný vodovodní řad procházející ulicí Benešovská je objekt napojen pomocí vodovodní přípojky o rozměrech DN 65 s délkou 27 m a sklonem minimálně 1 %. Za prostupem obvodovou zdí ústí přípojka do vodoměrné soustavy nacházející se v technické místnosti v 1PP. Studená voda je od vodoměrné soustavy vedena do zásobníku teplé vody, kde je ohřívána na požadovanou teplotu pomocí tepelného čerpadla. Následná distribuce vody je zajištěna potrubím vedeným v instalačních šachtách a v předstěnách. Aby nedocházelo k chladnutí teplé vody v potrubí, je navržen cirkulační oběh v každé z instalačních šachet. Na hranicích požárních úseků budou rozvody opatřeny expanzivními objímkami. Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí hydrantů umístěných v rámci pater připojených na nezavodněný stoupací vodovod.

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo také z PVC a bude obaleno izolačním pouzdrům z minerální vlny. Dvoje stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách nacházejících se v západní i východní části objektu. V objektu se budou nacházet tři hydranty, v každém podlaží jeden. Teplá voda bude připravována centrálně tepelným čerpadlem, které je připojeno k zásobníku teplé vody.

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro hlavní rozvod:

Výtoková armatura	Počet	DN	q_i	p_i	φ_i
Výtokový ventil	1	15	0,2	0,05	-
Mísící baterie - dřez	6	15	0,2	0,05	0,3
Umyvadlová	12	15	0,2	0,05	0,8
Mísící baterie - sprcha	3	15	0,2	0,05	1,0
Tlakový splachovač	22	15	0,6	0,12	0,1

Výpočtový průtok $Q_d = 4,2$ l/s

Rychlost proudění potrubí = 1,5 m/s

$\Rightarrow$ minimální vnitřní potrubí = 59,7 mm

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro stoupací rozvod 1:

Výtoková armatura	Počet	DN	qi	pi	φi
Výtokový ventil	1	15	0,2	0,05	-
Mísící baterie - dřez	2	15	0,2	0,05	0,3
Umyvadlová	8	15	0,2	0,05	0,8
Mísící baterie - sprcha	1	15	0,2	0,05	1,0
Tlakový splachovač	19	15	0,6	0,12	0,1

Výpočtový průtok $Q_d = 2,82 \text{ l/s}$

Rychlost proudění potrubí = $1,5 \text{ m/s}$

=> minimální vnitřní potrubí = $48,9 \text{ mm}$

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro stoupací rozvod 4:

Výtoková armatura	Počet	DN	qi	pi	φi
Mísící baterie - dřez	1	15	0,2	0,05	0,3
Umyvadlová	3	15	0,2	0,05	0,8
Mísící baterie - sprcha	2	15	0,2	0,05	1,0
Nádržkový splachovač	3	15	0,6	0,12	0,1

Výpočtový průtok $Q_d = 0,52 \text{ l/s}$

Rychlost proudění potrubí = $1,5 \text{ m/s}$

=> minimální vnitřní profil potrubí DN 31 mm
Volím DN50

Rezerva pro dopouštění akumulární nádrže na užitkovou vodu byla v rámci návrhu zohledněná. Z důvodů rezervy pro napojení požárních hydrantů je navržena vodovodní přípojka DN65. Stoupací potrubí v jednotlivých šachtách bylo počítáno pro šachtu, která propojuje více výtokových armatur a velikost tohoto potrubí je DN50.

VODOVOD PRO UŽITKOVOU VODU

Krom vodovodu na pitnou vodu je navržen i rozvod užitkové vody. Ten je napojen na akumulární nádrž v suterénu, která je primárně zásobena dešťovou vodou ze střech objektu. V případě nedostatku dešťové vody bude nádrž dopouštěna pitnou vodou. Naopak v případě přívalových dešťů je navržen bezpečnostní přepad, který je napojen na veřejnou kanalizační síť.

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro hlavní rozvod:

Výtoková armatura	Počet	DN	qi	pi	φi
Tlakový splachovač	22	15	0,6	0,12	0,1

Výpočtový průtok $Q_d = 1,31 \text{ l/s}$

Rychlost proudění potrubí = 1,5 m/s

=> minimální vnitřní potrubí = 33,5 mm

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro jeden stoupací rozvod:

Výpočtový průtok $Q_d = 1,14 \text{ l/s}$

Výtoková armatura	Počet	DN	qi	pi	φi
Tlakový splachovač	19	15	0,6	0,12	0,1

Rychlost proudění potrubí = 1,5 m/s

=> minimální vnitřní potrubí = 31,1 mm

Hlavní i stoupací rozvody pro užitkovou vodu jsou navrženy velikosti DN32.

BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody $Q_{d,p}$:

Koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,15$ (Praha)

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_{d,max} = Q_{d,p} \cdot k_d$$

$$Q_{d,max} = 15200 \cdot 1,15$$

$$Q_{d,max} = 15\,200 \text{ l/den}$$

Doba čerpání z:

14 h (provoz budovy 8-22h)

Součinitel maximální hodinové

nerovnoměrnosti $k_{h,max}$:

2,1 (soustředěná zástavba)

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_{h,max} = Q_{d,max} \cdot k_{h,max} / z$$

$$Q_{h,max} = 15200 \cdot 2,1 / 14$$

$$Q_{h,max} = 2\,280 \text{ l/hod}$$

Specifické jednotky	Qp	Počet osob	potřeba vody
Sprchy	60 l/os.den	15	900
Kavárna	300 l/os.den	30	9000
Dílny	60 l/os.den	30	1800
Učebny	35 l/os.den	100	3500
Celkem			15 200 l/os.den

D.4.A.05. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splašková voda bude odváděna kanalizační přípojkou DN 150 z PVC přes revizní šachtu do kanalizační stoky. Délka přípojky bude 25,6 m a k uličnímu řádu se bude připojovat minimálně ve sklonu 2 %. Jednotlivá potrubí budou napojena pod úhlem 45°. V objektu jsou navrženy dvě vnitřní revizní šachty, navzájem vzdálené cca 13,3 metrů. Stoupací potrubí budou ústit nad úroveň střechy a ukončeny větracími hlavicemi.

Návrh kanalizační přípojky:

Zařizovací předmět	Počet	DU [l/s]	DU * počet
Umyvadlo	12	0,5	6
Sprcha	3	0,6	1,8
Záchodová mísa (6l)	16	2	32
Výlevka	2	2,5	5
Dřez	4	0,8	3,2
Myčka	1	0,8	0,8
Pisoár	6	0,2	1,2
Dřez - dílna	1	0,9	0,9
Celkem:			50,8

$$Q_s = K \cdot \sqrt{DU}$$

Q_s = výpočtový průtok odpadních vod [l/s]

K = součinitel odtoku = 0,7

DU = součet výpočtových odtoků = 50,8 l/s

$$Q_s = K \cdot \sqrt{DU}$$

$$Q_s = 0,7 \cdot \sqrt{50,8}$$

$$Q_s = 5 \text{ l/s}$$

=> MINIMÁLNĚ DN = 100 mm

Přestože by minimálním požadavkům vyhověla přípojka o průměru DN100, je kvůli minimalizaci rizika ucpání a rezervě na případ dešťovou vodou z akumulární nádrže navržena přípojka DN 150

Vnitřní potrubí kanalizace bylo navrženo DN100.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda z šikmé střechy komunitního centra je z hlavní části střechy odvodňována pomocí okapních žlabů a svodů DN150. Konzola je odvodněna pomocí žlabů DN100, ze kterých je dešťová voda sváděna po řetězech. Svody hlavní části střechy ústí do vnější revizní šachty a následně do akumulční nádrže o objemu 40 m³. Voda odtud bude dále využívána pro splachování a zalévání. Pro případ přebytku vody v nádrži je zřízen bezpečnostní přepad s napojením na veřejnou kanalizační síť. Naopak v případě nedostatku vody bude nádrž dopouštěna pitnou vodou. Voda z konzoly bude vsakovaná na parcele, v případě nefunkčnosti vsaku je navržen přepad do kanalizace. Odvodnění přilehlých ulic a zpevněných ploch není předmětem projektu.

Návrh svodového potrubí na dešťovou vodu na hlavní části střechy:

$$Q_{d.1} = r * C * A$$

$Q_{d.1}$ = výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

r = intenzita deště [l/s*m²]

C = součinitel odtoku = 1

A_1 = účinná plocha hlavní části střechy [m²]

$$Q_{d1} = r * C * A_1$$

$$Q_{d1} = 0,03 * 1 * [713,69/2]$$

$$Q_{d1} = 10,71 \text{ l/s}$$

=> MINIMÁLNĚ DN = 150 mm

Návrh svodového potrubí na dešťovou vodu na konzole:

$$Q_{d2} = r * C * A$$

Q_{d2} = výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

r = intenzita deště [l/s*m²]

C = součinitel odtoku = 1

A_2 = účinná plocha hlavní části střechy [m²]

$$Q_{d2} = r * C * A_2$$

$$Q_{d2} = 0,03 * 1 * 143,5$$

$$Q_{d2} = 4,31 \text{ l/s}$$

=> MINIMÁLNĚ DN = 100 mm

Návrh akumulční nádrže

Q_s = množství zachycené srážkové vody za rok = 714 m³/rok

z = koeficient optimální velikosti = 20

Objem nádrže $V_p = 40 \text{ m}^3$

Vsakování

Pro likvidaci dešťové vody z přesahu střechy je navržen vsakovací objekt tvořený vsakovacími boxy o délce 1,2 m a objemu 10,6 m³. Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia je 36.

D.4.A.06. ELEKTROROZVODY

Navrhovaný objekt je na veřejnou silnoproudou síť vedoucí v ulici Benešovská napojen elektrickou přípojkou o délce 6 m. Přípojková skříň se bude nacházet v opěrné stěně na východním cípu ulice Benešovská. Odtud bude rozvod sveden pod terénem do 1. PP k hlavnímu domovnímu rozvaděči, který bude umístěn v technické místnosti. Zde je umístěn i elektroměr. Na něj jsou již napojeny jednotlivé rozvaděče. Vodorovné rozvody v suterénu jsou vedeny v podhledech. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a v předbedněných drážkách ve stěnách.

FOTOVOLTAIKA

Na jižní části šikmé střechy objektu je umístěna fotovoltaická elektrárna sloužící k napájení tepelného čerpadla a záložního elektrokotle. Je instalováno 20 panelů AEG AS-M132(X)Z-H(M10) každý o výkonu 500 Wp. Přebytková energie bude ukládána do baterií umístěných v technické místnosti.

celkový výkon FVE za rok [kWh/rok] $P = P_p \cdot E_r$

P_p = špičkový výkon jednoho panelu [W_p]

E_r = vyrobená elektřina za rok [kWh]

$$P = (20 \cdot 500) \cdot 950$$

$$P = 9,5 \text{ MWh/rok}$$

D.4.A.07. PLYNOVOD

Napojení na veřejný plynovod není v objektu navrženo, neboť v objektu nejsou umístěny žádné spotřebiče využívající plyn.

D.4.A.08. HROMOSVOD

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem. Hromosvod je sveden ze střechy objektu po východní fasádě. Rámcové řešení hromosvodu je zaznačeno ve výkresové části této kapitoly.

D.4.A.09. NAKLÁDÁNÍ S OPADY

Popelnice pro odpad komunitního centra (typu směsný odpad, papír, plast, sklo) se budou nacházet u severní fasády druhého objektu, navrženého v rámci studie pro bakalářskou práci. Popelářské auto se k popelnicím dostane z ulice Korunní. Odpad bude tříděn tak, že se zrecykluje zhruba 50 % celkového množství.

D.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

Výpočty: www.stavba.tzb-info.cz

Výrobci: www.cerpadla-ivt.cz

www.elektrodesign.com

www.projektuj-tepelna-cerpadla.cz

D.4.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

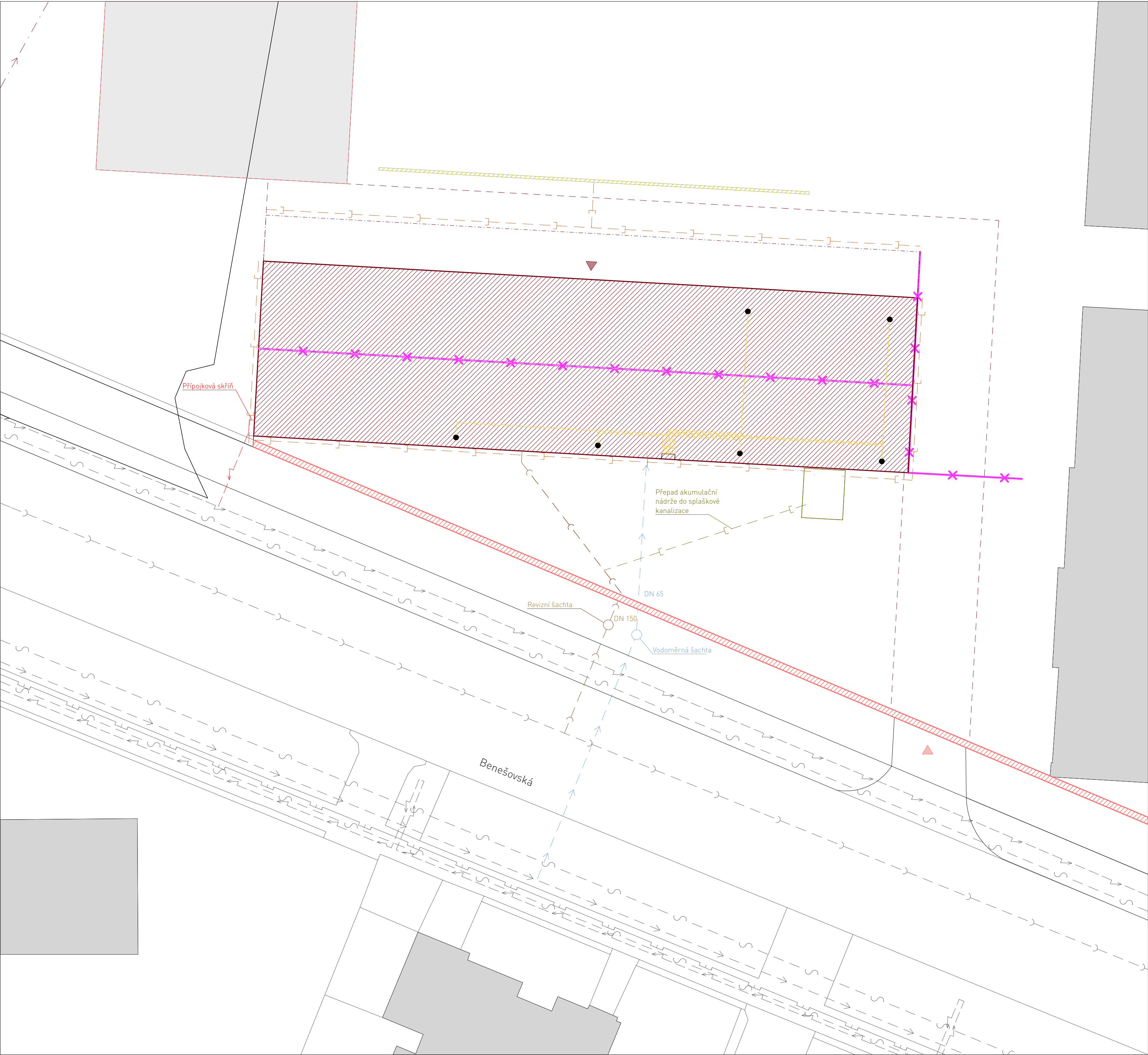
D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES

D.4.B.02. PŮDORYS 1PP

D.4.B.03. PŮSORYS 1NP

D.4.B.04. PŮSORYS 2NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

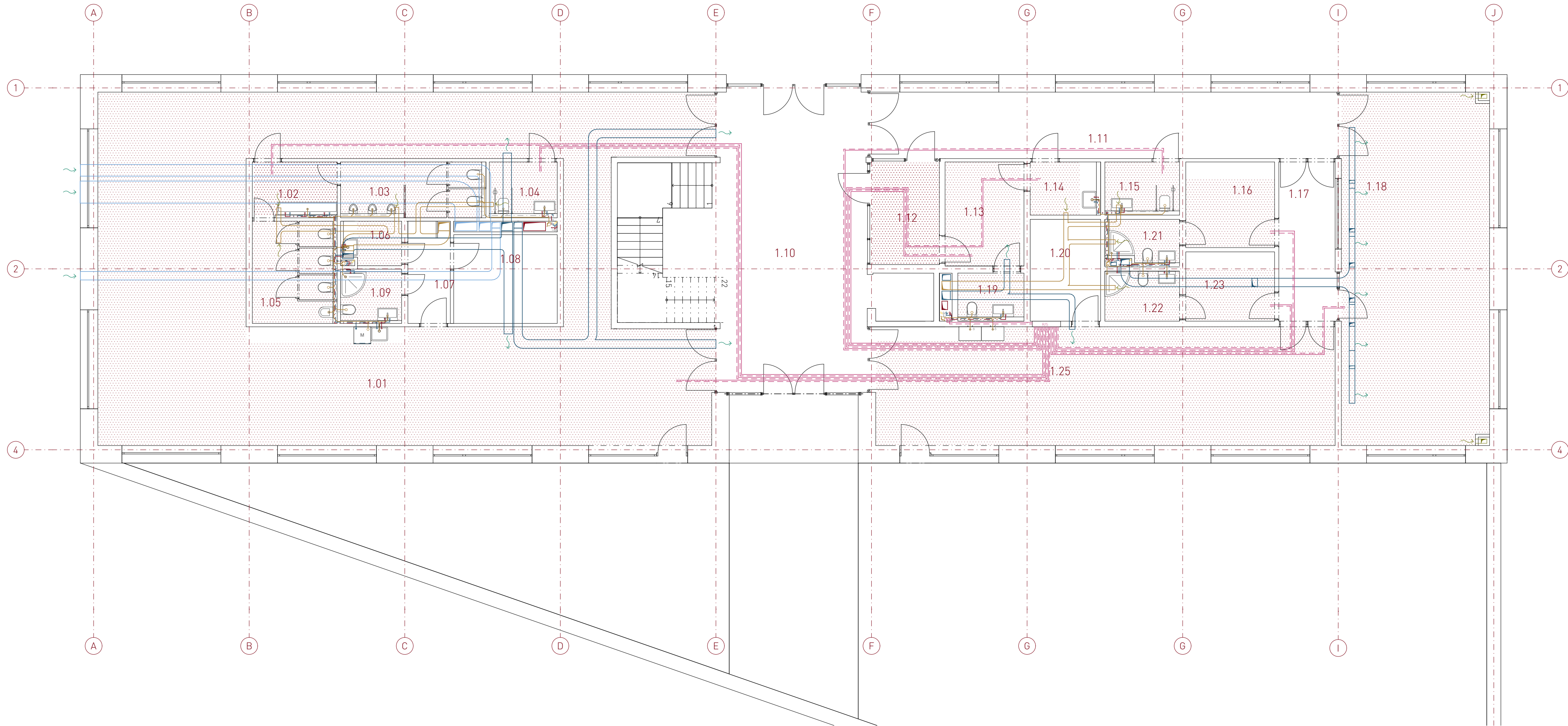
- navržený objekt
- okolní objekty
- druhý navrhovaný objekt v rámci studie pro bakalářskou práci
- opěrná stěna
- akumulační nádrž
- vsak
- hřeben střechy řešeného objektu
- podzemní část objektu
- vstup do objektu
- vjezd do podzemních garáží

LEGENDA TZB

- plynovod STL
- vodovodní řád
- rušený odvodní řád
- elektrické vedení
- kanalizace
- vodovodní přípojka
- elektrická přípojka
- kanalizační splašková přípojka
- dešťová kanalizace
- hromosvod
- vedení vrtu tepelného čerpadla
- vrtý tepelného čerpadla

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

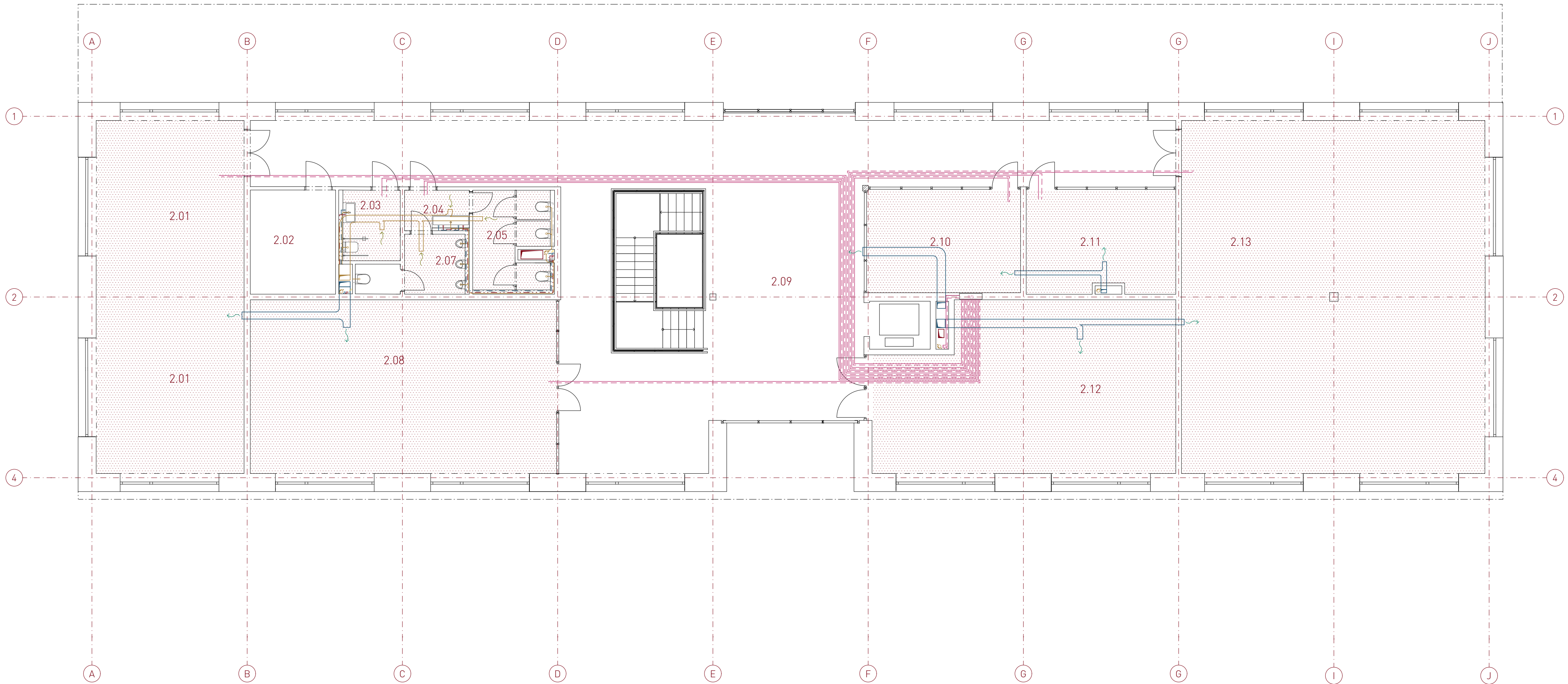
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb		
Obsah: D.1.4.B Situační výkres		
Datum: 10.12.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 01
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:200	



± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	

Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.4 Technika prostředí staveb		
Obsah: D.4.B Půdorys 1NP		
Datum: 08.01.2025	Formát: A2	Číslo výkresu: 03
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.4 Technika prostředí staveb		
Obsah: D.4.B Půdorys 2NP		
Datum: 08.01.2025	Formát: A2	Číslo výkresu: 04
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

D.5

/ZÁSADY ORGANIZACE STAVEB

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.A.01 Vymezovací údaje stavby
- D.5.A.02 Návrh pracovních záběrů
- D.5.A.03 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- D.5.A.04 Návrh trvalých záborů staveniště, dopravní systém
- D.5.A.05 Napojení stavby na síť kanalizace, vodovodu a elektřiny
- D.5.A.06 Ochrana životního prostředí
- D.5.A.07 Rizika a zásady bezpečnosti při práci na staveništi

D.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.B.01 Situace stávajících, odstraňovaných a navrhovaných objektů
- D.5.B.02 Zařízení staveniště a doprava na staveništi

D.5.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01	VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY	
	Základní charakteristika objektu	3
	Základní charakteristika staveniště a návaznost na okolní zástavbu	
	Navrhovaný postup výstavby	
D.5.A.02	NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ	4
	Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch	
	Návrh zdvihacích prostředků	
D.5.A.03	VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE	11
	Zajištění stavební jámy	
	Odvodnění stavební jámy	
D.5.A.04	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM	12
	Zábory staveniště	
	Vjezdy a výjezdy na staveniště	
	Doprava materiálu na stavbu	
D.5.A.05	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA SÍTĚ KANALIZACE, VODOVODU A ELEKTŘINY	13
D.5.A.06	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	13
D.5.A.07	RIZIKA A ZÁASADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCVI NA STAVENIŠTI	14
	Ochrana ovzduší	
	Ochrana půdy	
	Ochrana spodních a povrchových vod	
	Ochrana před hlukem a vibracemi	
	Ochrana pozemních komunikací	
	Nakládání s odpady	

D.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01 VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba Komunitního centra Orionka se nachází v Praze, v městské části Vinohrady, na parcele mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, konkrétně na parcele s č. 456/1. Stavba je součástí souboru staveb, který byl na parcele navržen v rámci studie pro bakalářskou práci. Druhou navrhovanou stavbou je budova, ve které se nachází administrativní zázemí související s chodem komunitního centra. Oba objekty jsou propojeny skrze hromadné garáže v suterénu. Administrativní budova však není zpracovávána v rámci této bakalářské práce. Na pozemku budou zachovány 3 původní haly vozoven. Zbytek dostaveb a solitérních objektů na pozemku bude odstraněn.

Budova komunitního centra má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemní podlaží je navrženo jako parkoviště s hromadným stáním pro 26 vozů včetně stání pro invalidy. Dále se tu nacházejí dvě technické místnosti. Vjezd do podzemního podlaží je navržen z ulice Benešovská. Vertikální komunikací, propojující pozemek s podzemním podlažím a úroveň ulice Benešovská je zajištěna výtahem. Nadzemní podlaží komunitního centra jsou propojeny otevřeným schodištěm v centrální hale objektu a výtahem, který prochází skrz všechna nadzemní i podzemní podlaží.

V 1NP budovy komunitního centra se v západní části nachází kavárna spolu s technickým a hygienickým zázemím souvisejícím s jejím chodem. Východní část je vyhrazena pro komunitní dílnu a zázemí spojené s využíváním komunitní zahrady, která je přístupná z centrální haly objektu. Komunitní zahradu odděluje na jihu od Benešovské ulice opěrná stěna, která zároveň vystupuje nad terén a plní tak i funkci zábradlí. Opěrná stěna je rozdělena na 3 části s různou hloubkou uložení. Ve druhém nadzemním podlaží se nacházejí převážně učebny.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ A NÁVAZNOST NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU

Pozemek navrhované stavby se nachází v širším centru města Prahy, v městské části Vinohrady. Typickou blokovou zástavbu Vinohrad dělí od pozemku frekventovaná ulice Korunní. Ta se na severozápadním cípu pozemku kříží s ulicí Benešovská, která je jedním z hlavních propojení městské části Vršovic s centrem města. Benešovská ulice odděluje na jihu pozemek od vilové zástavby. Vilová zástavba se nachází i na východ od pozemku a zde tvoří hranici pozemku ulice Hradešinská. Samotná parcela by se za účelem snazšího popisu dala rozdělit na tři části:

- | | |
|------------------|---|
| a) západní část | - dnes veřejný park |
| b) střední část | - dnes oplocený areál přiléhající k halám, nachází se zde zpevněné plochy různého typu a několik drobných objektů |
| c) východní část | - zastavěná plocha stavbami, které původně sloužily provozu vozoven |

TERÉN

Terén parcel mezi ulicemi Korunní, Hradešinská a Benešovská, tedy areál původních vozoven na Orionce je svažité. Terén klesá směrem od severu, z ulice Korunní, k jihu, k ulici Benešovská. Je navrženo srovnání terénu na úroveň 272,5 m.nm. Za tímto účelem byla navržena opěrná stěna na hranici areálu směrem k Benešovské ulici. Terén na parcelách má v současné době převýšení 3,58 m na délce 17,5 m

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

Na zájmovém území se nacházejí 3 původní haly tramvajových vozoven. Tyto haly budou zachovány. Dále se na východní části pozemku nachází vila, která bude také zachována. Všechny ostatní solitérní objekty a dostavba krčku mezi 1. a 3. halou budou odstraněny.

OCHRANNÁ PÁSMA

Na území staveniště se nenachází žádná ochranná pásma.

VAZBA STAVENIŠTĚ NA DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště je přístupné z Jihu, z ulice Benešovská, ale také ze severu, od ulice Korunní. Umístění jeřábu je navrženo na zeleni na severní části parcely, u ulice Korunní. Skladování materiálu je navrženo na severním okraji parcely, u ulice Korunní a podél objektů původních vozoven.

NAVRHOVANÝ POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba začne odstraněním stávajících solitérních objektů a dostavby mezi halami původních vozoven. V rámci hrubých technických úprav (SO.01) bude odstraněna zemina z pozemku a bude vytvořena stavební jáma. Ta bude ze stran bez záporového pažení svahována. Sejmutá ornice bude dále skladována na parcele. Následovat bude instalace záporového pažení (SO.02). Realizace SO.03 započne položením základů a následným vybudováním podzemních garáží. Hrubou vrchní stavbu tvoří objekt Komunitního centra (SO.04). Zde jsou navrženy monolitické železobetonové konstrukce společně s prefabrikovaným tříramenným železobetonovým schodištěm. Tato část. Výstavby bude ukončena vybudováním šikmé střechy. Po zřízení vodovodní (SO.05), elektrické (SO.06) a kanalizační (SO.07) přípojky bude zhotoveno opěrná stěna na jižní stěně parcely (SO.08). Následně bude zpětně zavezen prostor mezi opěrnou stěnou a Komunitním centrem. Na konec je navrženo vybudování nového chodníku v ulici Benešovská (SO.09) a zbylé čisté terénní úpravy (SO.10).

D.5.A.02 NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ

K betonáži je navrženo využití mobilního čerpadla s výložníkem do 42m o rozměrech 12 x 7,5 m (uvažována šířka pro zapatkování).

Technické parametry:

Výložník	42 m
Výškový dosah	41,8 m
Boční dosah	38 m
Rozbalovací výška	8,6/15 m
Maximální výkon	160 m ³ /hod
Váha vozidla	34 t
Zátěžová síla patky	250 kN/m ²

Maximální množství (objem) betonu v 1 směně

Délka směny	8 h
Množství betonu za hodinu	80m ³

Uvažováno méně než je maximální výkon čerpadlo kvůli manipulačnímu času, nutnosti dopravy betonmixu a případným prostojům.

Množství betonu v 1 směně	8 x 80 = 640 m ³
---------------------------	-----------------------------

VODOROVNÉ ZÁBĚRY

1PP

Základová deska

Plocha A	1015,4 m ²
Tloušťka desky h	350 mm = 0,35 m
Objem betonu desky	0,35 x 1015,4 = 355,4 m ³
	=> 1 záběr

1NP

Deska

Plocha A	652,4 m ²
Tloušťka desky h	250 mm = 0,25 m
Objem betonu desky	0,25 x 652,4 = 163,1 m ³
	=> 1 záběr

2NP

Deska

Plocha A	633,3 m ²
Tloušťka desky h	250 mm = 0,25 m
Objem betonu desky	0,25 x 633,3 = 158,3 m ³
	=> 1 záběr

SVISLÉ ZÁBĚRY

1PP

Sloupy (15x)

Plocha A	0,13065 m ²
Výška sloupu h	3,15 m
Objem betonu jednoho sloupu	$0,13065 \times 3,15 = 0,41 \text{ m}^3$
Celkový objem sloupů 1PP	$15 \times 0,41 = 6,2 \text{ m}^3$

Stěny

Celková plocha stěn 1PP	55,03 m ²
Výška stěn h	3,5 m
Celkový objem stěn 1PP	192,6 m ³
=> 1 záběr	

1NP

Sloupy

Plocha A	0,09 m ²
Výška sloupu h	3,25 m
Objem betonu jednoho sloupu	$0,09 \times 3,25 = 0,3 \text{ m}^3$

Stěny

Celková plocha stěn 1NP	56,4 m ²
Výška stěn h	3,25 m
Celkový objem stěn 1NP	183,3 m ³
=> 1 záběr	

2NP

Sloupy

Plocha A	0,18 m ²
Výška sloupu h	6,2m
Objem betonu jednoho sloupu	$0,18 \times 6,2 = 1,15 \text{ m}^3$

Stěny

Celkový objem stěn 1PP	151,8 m ³
=> 1 záběr	

NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PROSTOR

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Bednění stropů bude zajištěno pomocí systémového nosíkového bednění MULTIFLEX značky PERI. Pro betonáž se použijí desky o rozměrech 2500 x 500 x 21 mm. Horní nosníky systému mají rozteč 580 mm. Spodní nosníky systému mají rozteč 3120 mm. Jeden. Spodní nosník je podepírán stojkami o rozestupu 1500 mm. Stojky budou instalovány do výšky 3100mm. Pro vodorovné konstrukce provedu výpočet pro největší z prvků, tedy pro základovou desku 1PP. U svislých záběrů bude uvažována nejdelší ze stěn objektu.

1PP - Základová deska

Plocha A	1015,4 m ²
Tloušťka desky h	350 mm = 0,35 m
Objem betonu desky	0,35 x 1015,4 = 355,4 m ³

Desky - panely

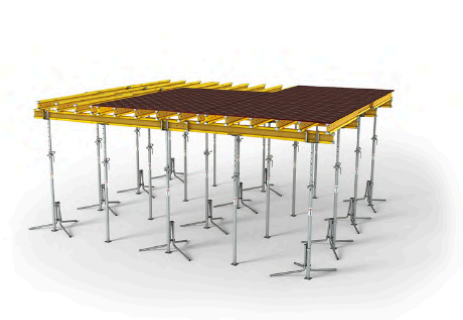
Velikost bednění	21x2500x500 mm
Hmotnost desky	12,6 kg/m ²
Plocha jedné bednicí desky	1,25m ²
Počet kusů	355,4/1,25 = 284,32 = 285 kusů

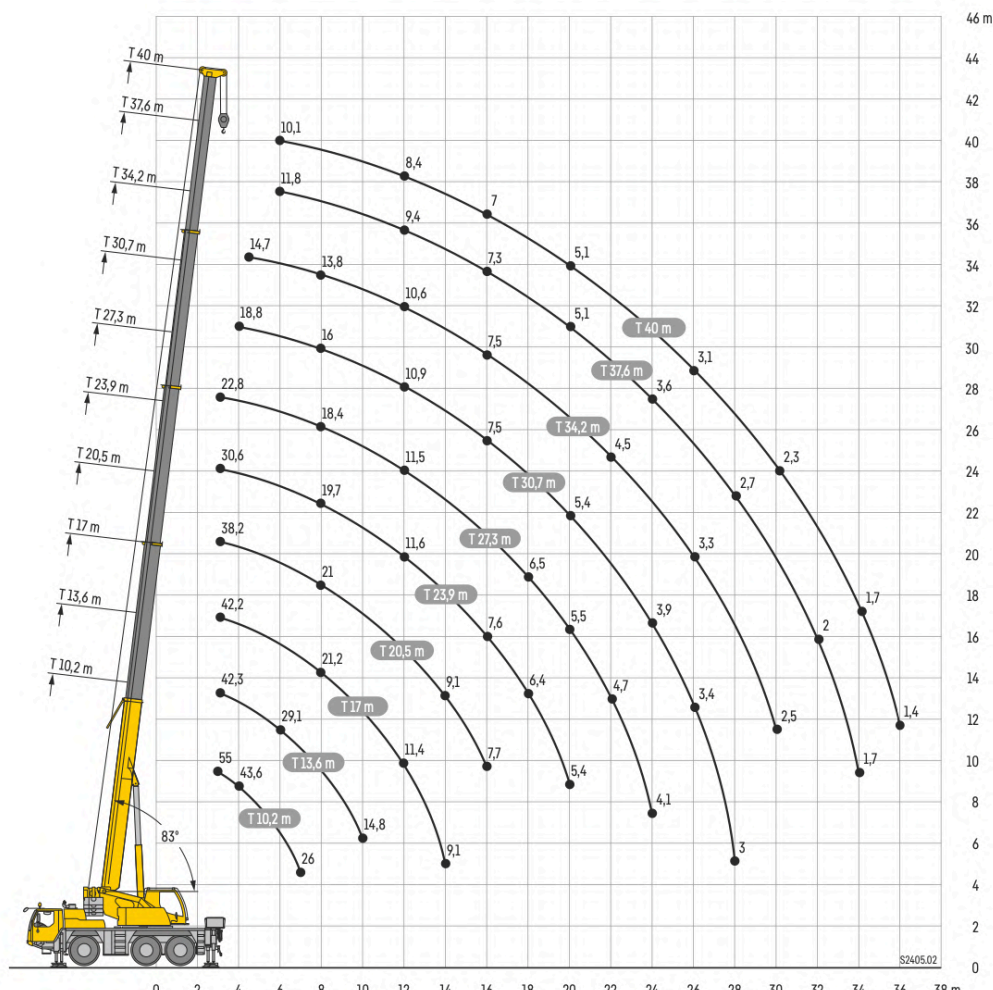
SKLADOVÁNÍ:

maximální skladovací výška	1,5/0,021 = 72 kusů
počet balíků	285/72 = 3,96 => 4 balíky

Stojky PEP ERGO B-300 14 kg

Pro pole 1 m ²	0,29 stojek
Pro plochu desky (1 záběr)	355,4/0,29 = 1 226 stojek
Max. počet stojek na jedné paletě	25
Počet palet dle kapacity	1226/25 = 50
Rozměr palety	1,2 x 0,8 = 0,96 m ²
Potřebná plocha pro umístění palet	0,96 x 50 = 48 m ²

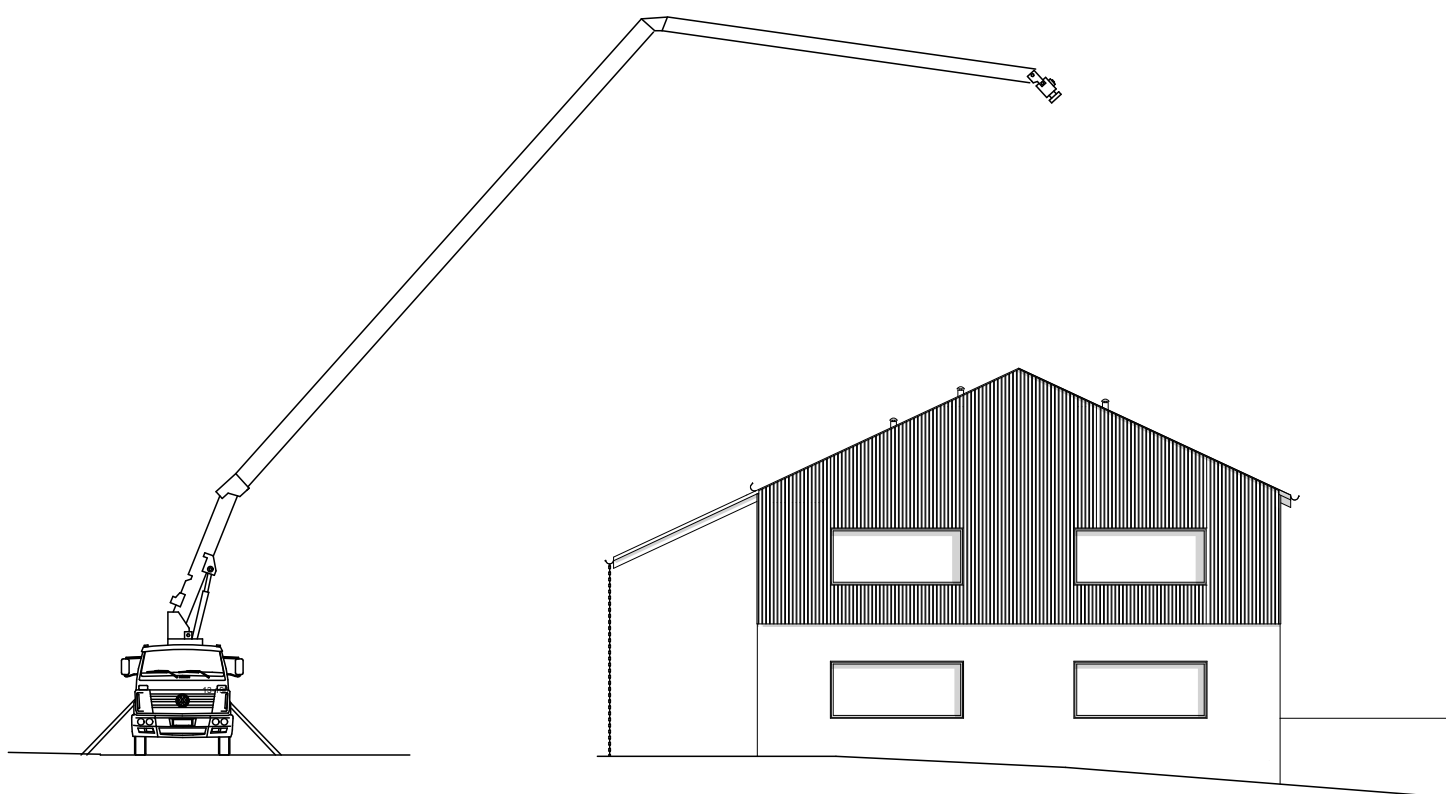




	10,2 m	13,6 m	17 m	20,5 m	23,9 m	27,3 m	30,7 m	34,2 m	37,6 m	40 m	
2,5	55										2,5
2,7	53,4										2,7
3	50,7	42,3	42,3	42,2	38,2	30,6	22,8				3
3,5	47	42,3	42,2	42,1	37,8	30,9	23,2				3,5
4	43,6	40,9	40,9	39,1	37	31	23,6	18,8			4
4,5	40,3	37,5	37,5	36,1	34	30,7	23,8	19,1	14,7		4,5
5	36,9	34,5	34,5	33,5	31,6	30,2	23,6	19,1	14,9		5
6	31,7	28,9	29,1	29,2	28,7	27,3	22	18,4	15	11,8	6
7	26	24,2	24,5	24,6	24,9	23,4	20,2	17,1	14,4	11,7	7
8		21	21,2	21	19,7	18,4	16	13,8	11,3	9,9	8
9		17,5	17,9	17,8	17	16,1	14,9	13	10,8	9,7	9
10		14,8	15,2	15,1	14,8	14,4	13,6	12,3	10,3	9,3	10
12			11,4	11,4	11,6	11,5	10,9	10,6	9,4	8,4	12
14			9,1	9,1	9,3	9,1	9	8,7	8,5	7,7	14
16				7,7	7,6	7,4	7,5	7,5	7,3	7	16
18					6,4	6,5	6,3	6,3	6	6,1	18
20					5,4	5,5	5,4	5,3	5,1	5,1	20
22						4,7	4,6	4,5	4,3	4,2	22
24						4,1	3,9	3,9	3,6	3,6	24
26							3,4	3,3	3,1	3,1	26
28							3	2,9	2,7	2,7	28
30								2,5	2,3	2,3	30
32									2	2	32
34									1,7	1,7	34
36										1,4	36

* 0° = nach hinten · over rear · en arrière · sul posteriore · hacia atrás · стрела повернута назад

t_204_01001_00_000 / t_204_01004_00_000



D.5.A.03 VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Pro zjištění geologie podloží na zájmovém území byl použit archivní vrt získaný z databáze geologicky dokumentovaných objektů České republiky.

Výpis geologické dokumentace objektu 262 [187548]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU 262 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	:	187548	Číslo posudku	:	U006562	Mapy	1:25.000	12-243	M-33-65-D-d
Souřadnice - X	:	1044784.00	Y	:	740259.00	[odečteno z mapy]			
Nadmořská výška	:	270.20	[nezaměřeno (odečteno z mapy)]				Rok ukončení	:	1951
Hloubka / délka	:	2.00	[vrt svislý]				Datum výpisu	:	1.3.2024
Účel objektu	:	mapovací							
Realizace	:	ÚNV hlavního města Prahy							
Komentář	:								

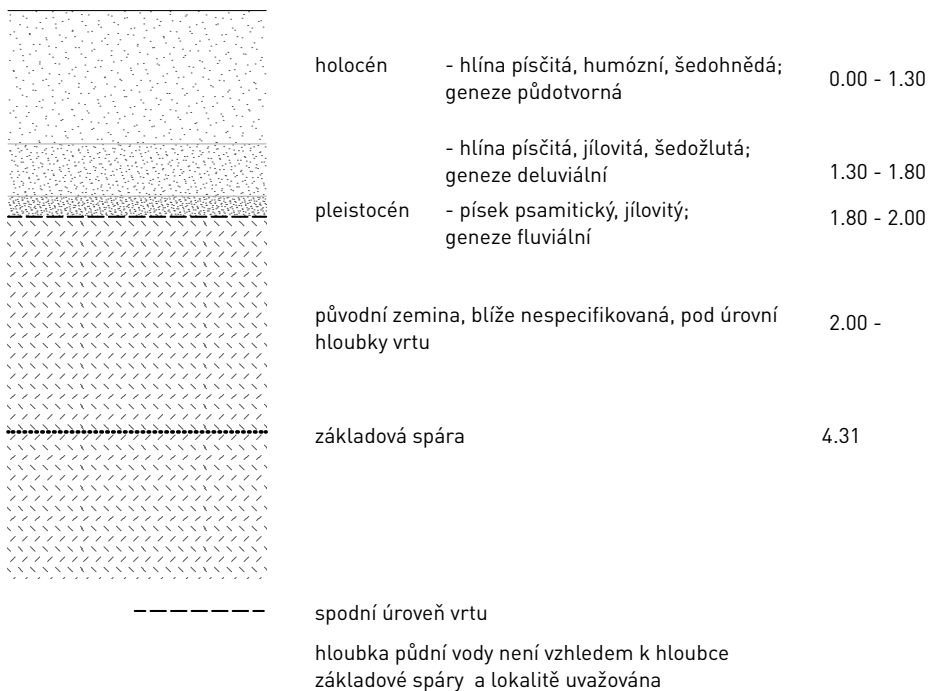
hloubkový interval
[m]

stratigrafie
základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

0.00 - 1.30	:	Kvartér - holocén hlína písčitá, humózní, šedohnědá; geneze půdotvorná
1.30 - 1.80	:	Kvartér hlína písčitá, jílovitá, šedožlutá; geneze deluviální
1.80 - 2.00	:	Kvartér - pleistocén písek psamitický, jílovitý; geneze fluviální

Hladina podzemní vody neuvedena

Půdní profil



Vzhledem k tomu, že vrt poskytnutý geologickým archivem byl proveden v roce 1951, a k nedostatečné hloubce vrtu v kontextu hloubky základové spáry doporučuji před zahájením stavebních prací provést dodatečný hydro-geologický průzkum.

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení o profilu IPE 160 a délce 10m, vyplněný řezivem, a je přístupná z jižní strany z ulice Benešovská. Na východní straně jámy je částečně využito svahování. Záporové pažení bude ponecháno a později využito jako strana bednění pro výstavbu monolitických konstrukcí obvodových stěn podzemního podlaží. Stávající budovy původních vozoven, které budou zachovány, budou zajištěny a chráněny před poškozením.

ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hladinu spodní vody není možné vyčíst z vrtu, jelikož v něm buď pouze není uvedena, nebo nebyla vůbec zjištěna. Pro odvodnění stavební jámy jsou navrženy vsakovací jímky po obvodu výkopu. Voda se může shromažďovat i v místě snížení výkopu - pod dojezdem výtahu. Přívod do jímek je zajištěn svahováním.

D.5.A.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM

ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Celá plocha zájmového území, areálu bývalých vozoven na Orionce je trvalým záborem. Pro výstavbu je dále nutné zřídit dočasný zábor. Dopravně inženýrská opatření budou navržena tak, aby po co nejdelší dobu zůstal zachován přístup a příjezd ke všem objektům v dotčené oblasti, vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům. Zároveň by měl být dodržován harmonogram prací, především SO.01 - hrubých terénních úprav, aby mělo uvažované omezení v ulici Benešovská co nejkratší trvání, vzhledem k frekvenci využívání této ulice. Při provádění přípojek a přepojení inženýrských sítí, budou zajištěny potřebné přechody (lávky) pro pěší. Doprava stavebního materiálu se předpokládá nákladními automobily po stávajících veřejných komunikacích k vjezdu na parcelu z obou směrů - tedy jak ze severní hranice staveniště, z ulice Korunní, tak z jihu z ulice Benešovská. Stavební pozemek bude oplocen přenosným plotem, vjezd na staveniště bude jasně vyznačen příslušným značením.

VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Přístup na staveniště je možný jak ze severu, z ulice Korunní, tak z jihu, z ulice Benešovská.

DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU

Nejbližší betonárna, Betonárna Rohanský ostrov - TBG METROSTAV s.r.o., se dle mapy.cz nachází v dojezdové vzdálenosti do 6km od staveniště. Letecká vzdálenost betonárky od staveniště je 2,3 km. Odtud bude beton dopravován na stavbu a dále bude distribuován pomocí mobilního čerpadla. Nefrekventovaněji využívaným dopravním prostředek bude výše zmíněný kolový jeřáb

D.5.A.05 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA SÍTĚ KANALIZACE, VODVODU A ELEKTŘINY

V rámci procesu výstavby budou všechny tři přípojky zřízeny zvlášť - uvažují se jako dočasné staveništní. Přípojky kanalizace a elektřiny budou napojeny na stávající inženýrské sítě v ulici Benešovská. Přípojka vody je uvažována z ulice Korunní. Povrchové vody z oplachu a čištění pomocných konstrukcí a strojů budou svedeny po dobu výstavby do sběrné jímky. Jímka bude po dobu výstavby v případě naplnění vyčerpána. Do kanalizační přípojky bude odpadní a splašková voda přečerpávána.

D.5.A.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Osvětlení staveniště i dokončeného objektu musí být řešeno tak, aby nedocházelo k oslnění stávajících objektů obytného charakteru. Stavitel je povinen zajišťovat postup výstavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavební činnosti na životní prostředí minimálně. Stavitel musí zajistit péči o čistotu a pořádek při výstavbě.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během celé doby výstavby bude vhodnými prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Komunikace bude zpevněna šterkovým násypem pro co nejmenší prašnost a veškeré dovážené a odvážené materiály budou zakryty. Pokud se budou provádět práce, při kterých bude vznikat velké množství prachu, blízké okolí se pokropí vodou. Lešení bude zakrytou ochranou sítí vně stavby, aby se zamezilo šíření prachu do okolí staveniště.

OCHRANA PŮDY

Na pozemku se ponechá pouze zemina potřebná k zasypání stavebního výkopu a terénních úprav. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna fólií PE-HD, min rozměru 5x5 m. Skladováním pohonných hmot bude na zpevněné ploše. Případná znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace s chemikáliemi se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu fólie.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Mytí nástrojů a bednění bude prováděno na specifickém místě k tomuto účelu určeném. Toto místo bude samostatně odvodněno do jímky. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační sítě nevhodný. Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automouchy vyplachovány v betonárce.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení, avšak mezi lokálními velice frekventovanými komunikacemi. Stavební práce budou pro- bíhat mezi 7 – 17h (limity hluku se

budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.) Těžká technika staveniště se omezí pouze na jeřáb, nákladní vozy a bagry.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

U vjezdů na staveniště z ulic Benešovská a Korunní bude zajištěno čištění vyjíždějících vozidel ze staveniště tak, aby nedocházelo ke znečištění okolí stavby a zejména přilehlých veřejných komunikací. Stavitel zajistí neprodlené odstraňování znečištění komunikací zapříčiněné stavbou. Proti prašnosti bude oplocení doplněno plachtou, případně bude místo zkrápěno vodou.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Stavební a demoliční odpad bude tříděn a po vytrídění v maximální míře recyklován. Stavitel bude odvážet výkopový materiál na skládky.

D.5.A.7 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň částečně zaučení v daném oboru, ve specifických případech je dostačující zaškolení do dané problematiky. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a musí být vybaveni ochrannými prostředky a pomůckami. V případě lehčího úrazu bude lékařská péče poskytnuta formou první pomoci přímo na staveništi.

Montážní mechanismy musí být zabezpečeny tak, aby byla znemožněna neoprávněná manipulace. Pracovníci zajišťující dopravu uvnitř staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu. Pracoviště musí být při nedostatečném přirozeném osvětlení řádně osvětleno. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, hasiči, teplárna, vodárna, PRE, policie apod.). Je zakázáno všem osobám dovážet a požívat alkoholické nápoje či jiné omamné látky na staveništi.

Hranice staveniště budou označeny tabulkami vymezujícími prostor staveniště a oploceny. Hranice výkopové jámy bude opatřena zábradlím proti pádu. Stavitel je povinen zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb ve znění zákona o požární ochraně. Za požární bezpečnost v prostorech svých pracovišť odpovídají jednotliví zhotovitelé, kteří jsou povinni dbát, aby jejich pracovníci dodržovali protipožární, i všechny ostatní předpisy a opatření.

D.5.B

VLÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

D.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.01 SITUACE STÁVAJÍCÍCH, Odstaňovaných a navrhovaných objektů

D.5.B.02 ZAŘÍZENÍ A DOPRAVA STAVENIŠTĚ



LEGENDA ZNAČENÍ

- hranice staveniště
- okolní objekty
- odstraňované objekty
- odstraňované objekty

LEGENDA TZB

- plynovod STL
- vodovodní řád
- elektrické vedení
- kanalizace

SEZNAM ODSTRAŇOVANÝCH OBJEKTŮ

- BO.01 Objekt u vjezdu na pozemek z ulice Korunní
- BO.02 Skladovací prostory na jižní hranici pozemku
- BO.03 Objekt ve středu pozemku
- BO.04 Přístavba mezi severní a střední halou
- BO.05 Dostavba v jihovýchodním cípu pozemku

SEZNAM NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ

- SO.01 Hrubé terénní úpravy
- SO.02 Záporové pažení
- SO.03 Podzemní garáže
- SO.04 Komunitní centrum
- SO.05 Přípojka vodovodu
- SO.06 Přípojka elektřiny
- SO.07 Přípojka kanalizace
- SO.08 Opěrná stěna do ulice Benešovská
- SO.09 Chodník v ulici Benešovská
- SO.10 Čisté terénní úpravy

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: D.5 Zásady realizace stavby		
Obsah: D.5.B Situace stavebních objektů		
Datum: 30.11.2024	Formát: A2	Číslo výkresu: 01
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:500	

E.1

/NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	prof. Ing. Arch. Hana Seho.
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.A.01 Popis interiéru
- E.1.A.02 Schodiště
- E.1.A.03 Zábradlí
- E.1.A.04 Materiálové řešení a barevnost
- E.1.A.05 Osvětlení
- E.1.A.06 Vnitřní vybavení
- E.1.A.07 Použité podklady

E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.1.B.01 Půdorys 1NP
- E.1.B.02 Půdorys 2NP
- E.1.B.03 Schodiště
- E.1.B.04 Prostory pro umístění mobiliáře
- E.1.B.05 Pohledy na schodiště
- E.1.B.06 Materiálové a technické řešení
- E.1.B.07 Detail schodiště

E.1.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.A.01 POPIS INTERIÉRU
- E.1.A.02 SCHODIŠTĚ
- E.1.A.03 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST
- E.1.A.04 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST
- E.1.A.05 OSVĚTLENÍ
- E.1.A.06 VNITŘNÍ VYBAVENÍ

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.01 POPIS INTERIÉRU

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je centrální hala Komunitního centra Orionka. V hale se nachází schodiště propojující nadzemní podlaží objektu. Hala objektu slouží jako hlavní vertikální komunikační prostor mezi podlažími. Ve druhém nadzemním podlaží je hala propojena s chodbou, ta se nachází v severní části objektu. Předmětem této části bakalářské práce je zejména technické a materiálové řešení tohoto prostoru. Při návrhu objektu je brána v úvahu skutečnost, že hala objektu je z hlediska požární bezpečnosti chráněnou únikovou cestou typu A. Konečné řešení splňuje požadavky na odolnost materiálů, které jsou pro tyto typy prostor požadovány.

E.1.A.02 SCHODIŠTĚ

Schodiště propojující nadzemní podlaží je tvořeno třemi železobetonovými rameny s dvěmi monolitickými podestami stejného materiálu. Schodiště je uloženo na stěny oddělující prostor schodiště od kavárny v přízemí komunitního centra. Stěny nad úrovní ramen schodiště navazují na zasklení s dřevěnými rámy WOODY. Tyto dělicí konstrukce byly navrženy v souladu s požadavky na požární bezpečnost. Akusticky je schodiště od železobetonových dělicích konstrukcí izolováno pomocí prvku Shöck Trensole. Ramena jsou od konstrukce dilatována. Schodiště i s ním související konstrukce jsou z pohledového betonu a opatřeny hydrofobním nátěrem. Konstrukční šířka schodiště je 1 600 mm. Schodiště slouží jako jediná úniková cesta ze 2NP objektu. Jednotlivé stupně schodiště jsou

E.1.A.03 ZÁBRADLÍ

Zábradlí schodiště je umístěno na jeho vnitřní straně. Schodiště je skleněné, kotvené z boku prefabrikovaných schodišťových dílců. Madlo schodiště je dřevěné. Desky zábradlí jsou kotveny do ocelových dílců, které jsou následně kotveny do boků konstrukcí. Na horní hraně skleněných výplní je umístěno dřevěné madlo s kruhovým průřezem.

E.1.A.04 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Stěny jsou ponechány v konstrukčním materiálu, tedy pohledovém betonu. V přízemí je přiznána i strop ponechán jako pohledový beton. Konstrukce výplní otvorů a dělicích konstrukcí jsou dřevěné stejně jako strop 2NP. Podlaha je navržena jako keramická dlažba v odstínu light sand.

E.1.A.05 OSVĚTLENÍ

Osvětlení je zajištěno převážně umělým osvětlením, tedy stropními a nástěnnými zdroji světla.

E.1.A.05 VNITŘNÍ VYBAVENÍ

Vzhledem k tomu, že hala komunitního centra slouží jako chráněná úniková cesta typu A, bylo nutné navrhnout interiérový mobiliář s přihlédnutím k požární odolnosti jednotlivých materiálů. Jako prvky pro sezení byly v druhém nadzemním podlaží navrženy lavice LAND ottoman.



E.1.B

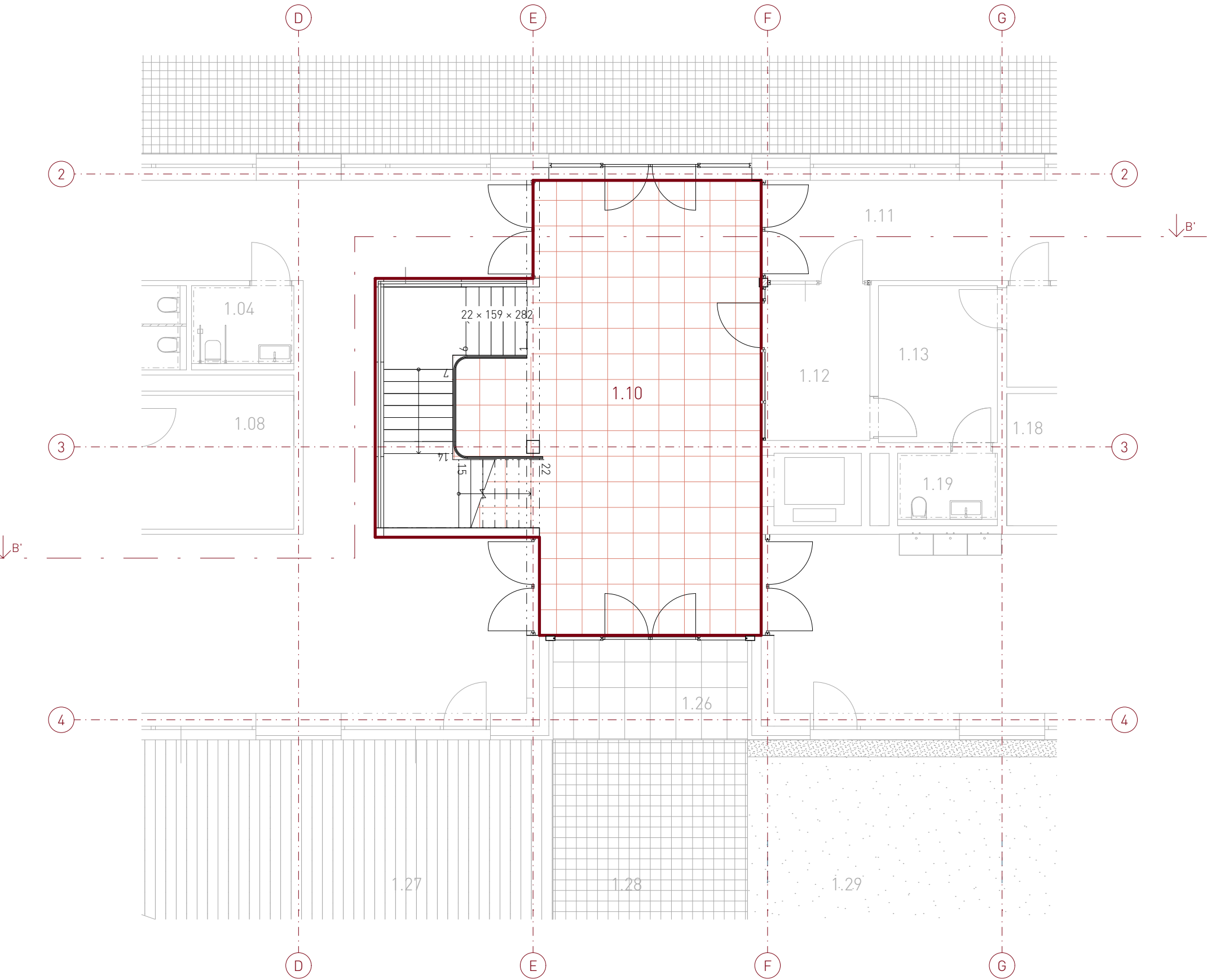
VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová

OBSAH

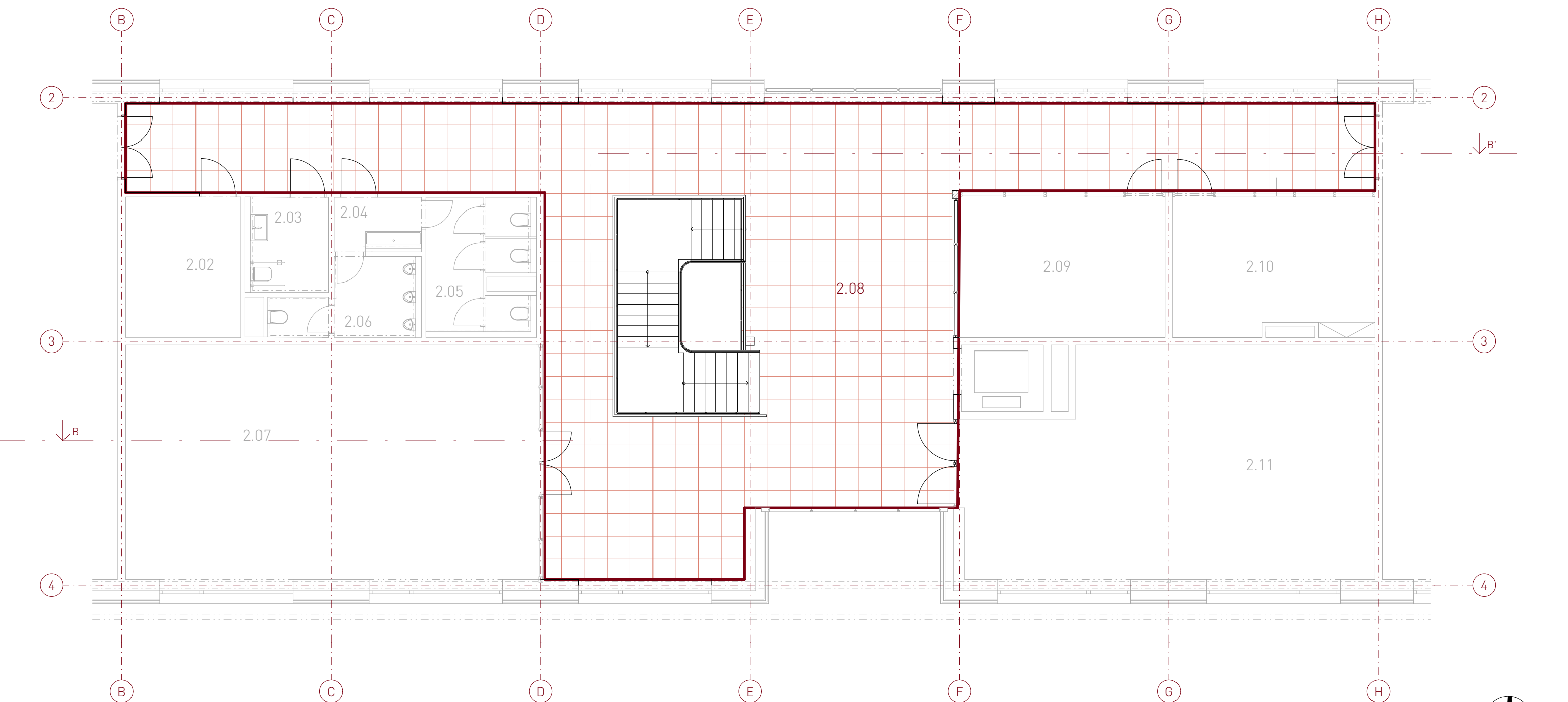
E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.1.B.01 PŮDORYS 1NP
- E.1.B.02 PŮDORYS 2NP
- E.1.A.03 SCHODIŠTĚ
- E.1.A.04 PROSTORY PRO UMÍSTĚBÍ MOBILIÁŘE
- E.1.A.05 POHLEDY NA SCHODIŠTĚ
- E.1.A.06 MATERIÁLOVÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- E.1.B.07 DETAIL SCHODIŠTĚ
- E.1.A.07 VIZUALIZACE



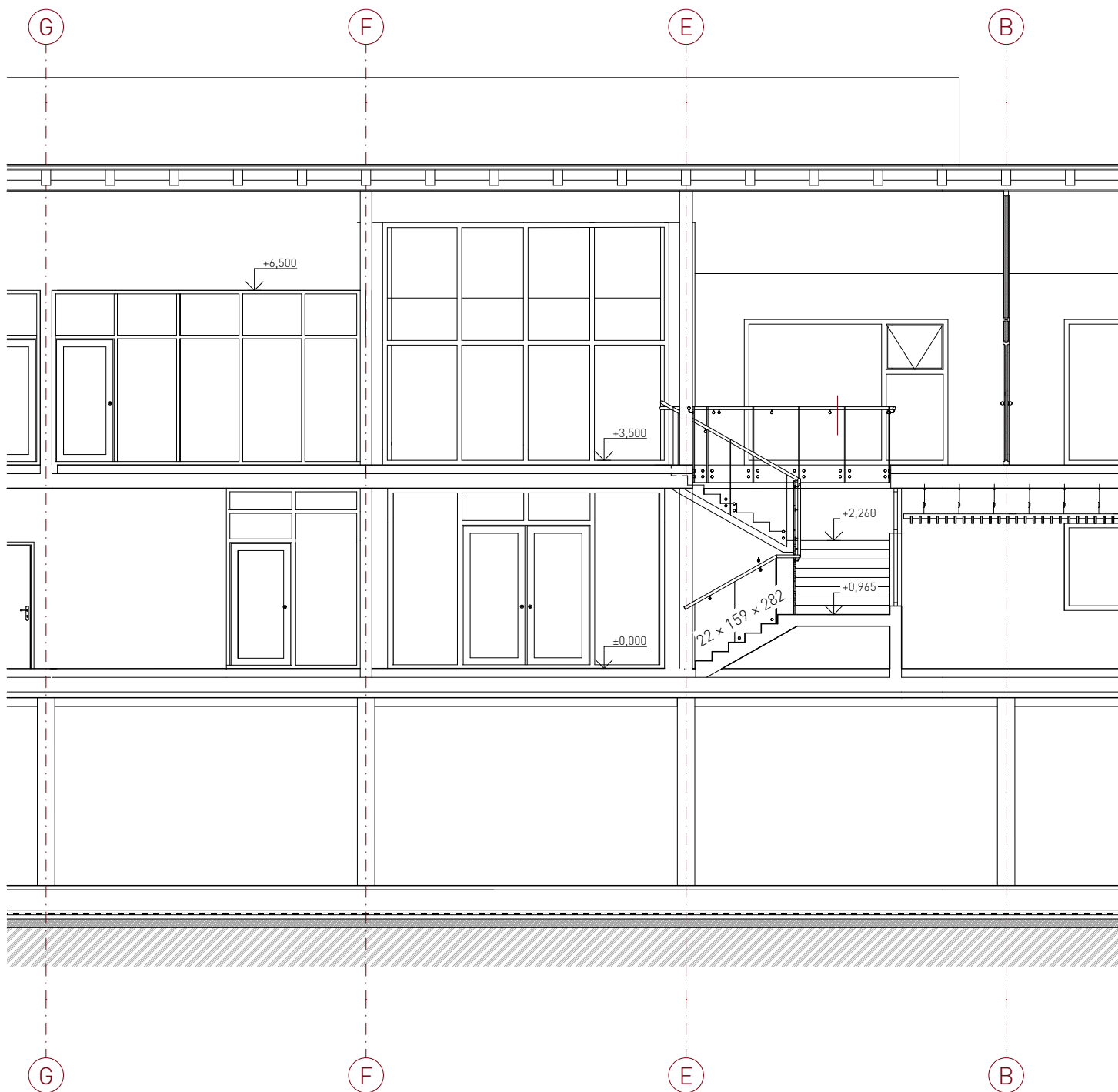
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Půdorys haly 1NP		
Datum: 08.01.2025	Formát: A3	Číslo výkresu: 01
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



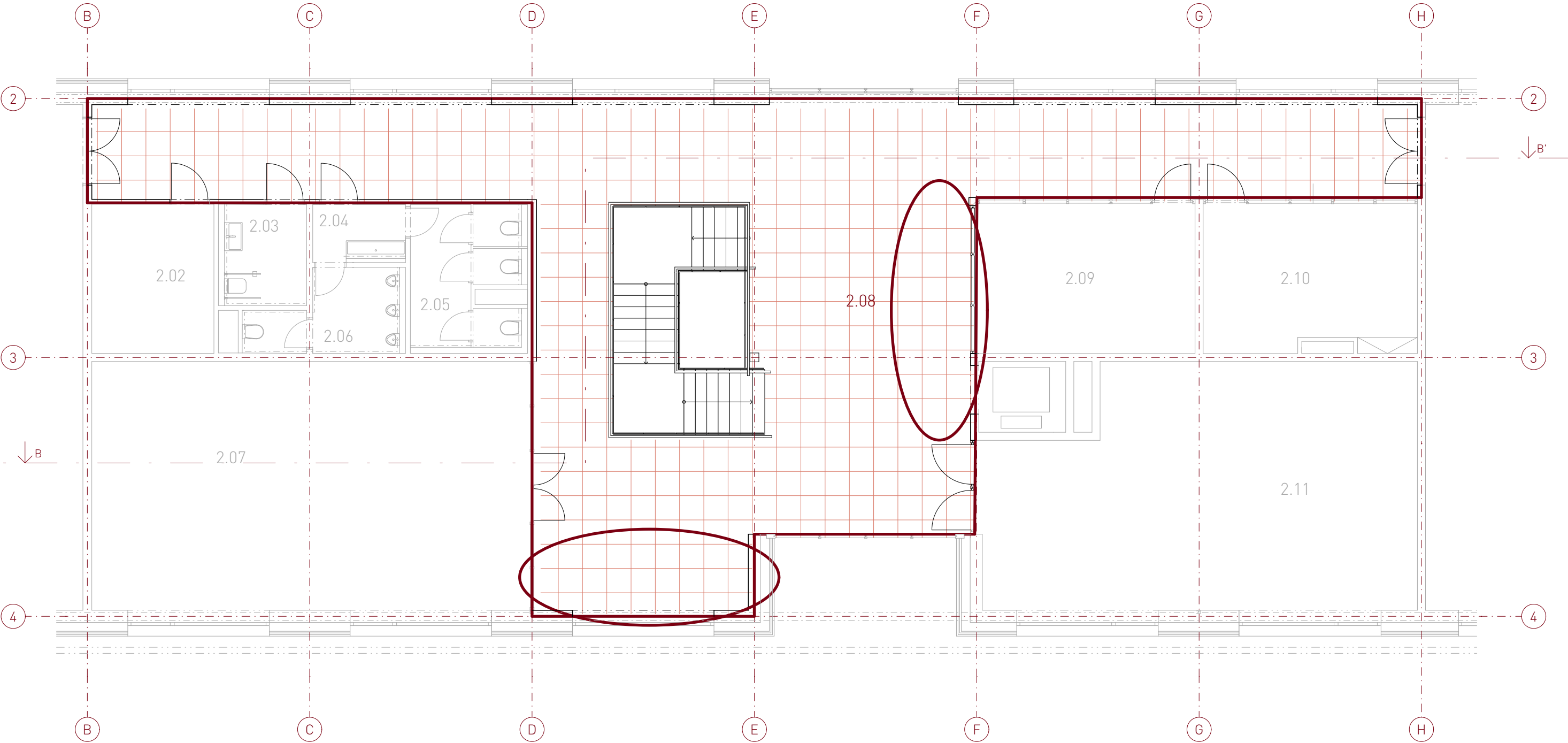
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Půdorys haly 2NP		
Datum: 08.01.2025	Formát: A3	Číslo výkresu: 02
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



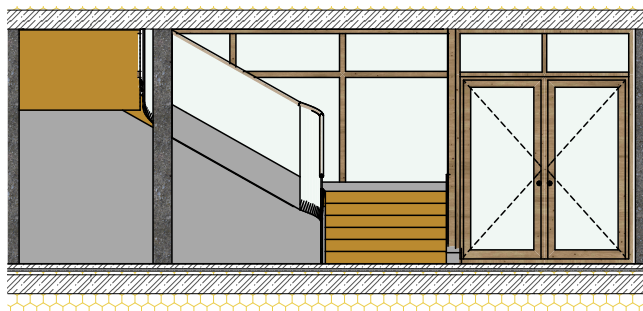
± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Schodiště		
Datum: 08.01.2025	Formát: A4	Číslo výkresu: 03
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

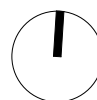


± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

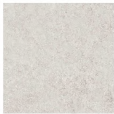
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Prostory pro umístění mobiliáře		
Datum: 08.01.2025	Formát: A3	Číslo výkresu: 04
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	



± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

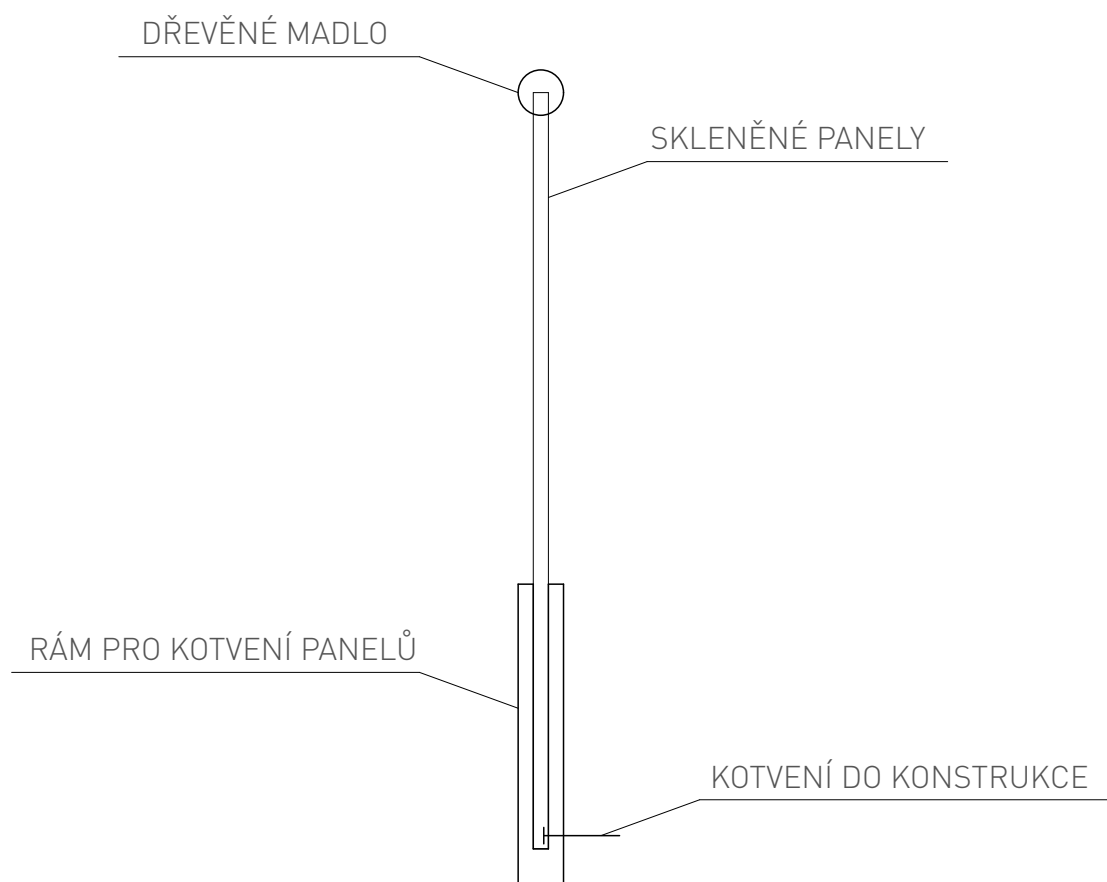


Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Pohledy na shcodiště		
Datum: 08.01.2025	Formát: A4	Číslo výkresu: 05
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100	

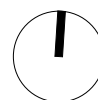
NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY	Keramická dlažba AGROP BUCHTAL - 60x120mm, Lounge, barva light sand		POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODLAHY
SCHODIŠTĚ	POHLEDOVÝ BETON		POVRCHOVÁ ÚPRAVA SCHODIŠTĚ
STĚNY, STROP 1NP	POHLEDOVÝ BETON		POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN A STROPU 1NP
DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	ZASKLENÍ S DŘEVĚNÝM RÁMEM WOODY		DĚLÍCÍ PROTIPOŽÁRNÍ KONSTRUKCE
DVOUKŘÍDLÉ DVEŘE	DVOUKŘÍDLÉ DVEŘE, DŘEVĚNÝ RÁM VSTUP DO KAVÁRNY, DÍLNY, NA CHODBU		DĚLÍCÍ PROTIPOŽÁRNÍ KONSTRUKCE
JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE, DŘEVĚNÝ RÁM VSTUP DO HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ, ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ		DĚLÍCÍ PROTIPOŽÁRNÍ KONSTRUKCE
ZÁBRADLÍ	PROSKLENÉ ZÁBRADLÍ V INTERIÉRU		KOTVENÍ Z BOKU KONSTRUKCE STROPU, SCHODIŠTĚ
MADLO ZÁBRADLÍ	DŘEVĚNÉ MADLO, KRUHOVÝ PRŮŘEZ		KOTVENÍ DO KONSTRUKCE ZÁBRADLÍ
OSVĚTLENÍ	STROPNÍ A NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO		STROPNÍ SVÍTIDLO GEOMETRY SUSPENDED, NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO IMPULSE SQUARE
PODBYTÍ ŠIKMÉ STŘECHY	PRKENÉ BEDNĚNÍ, SMRKOVÉ DŘEVO		POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU 2NP

± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.

Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešinská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: Materiálové a technické řešení		
Datum: 30.03.2024	Formát: A2	Číslo výkresu:
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:500	06

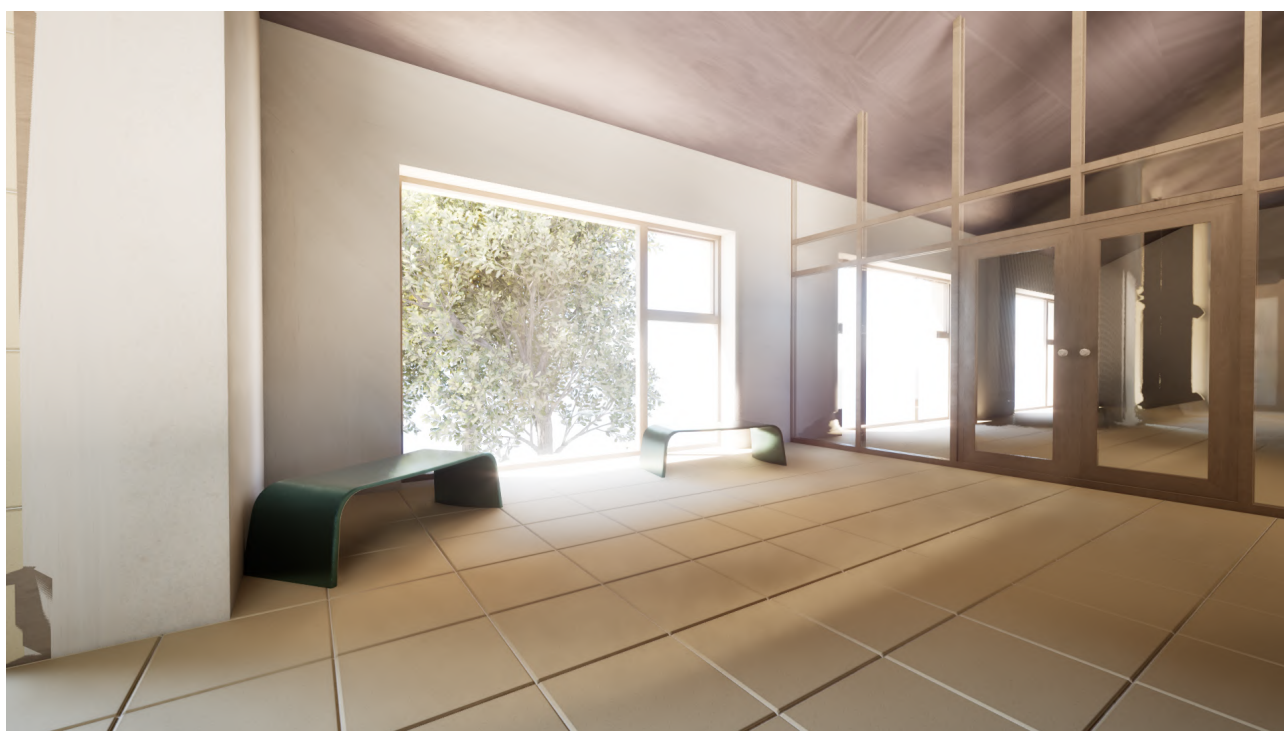


± 0.000 = 272.500 m.n.m, Bpv.



Ústav:	15128 Ústav navrhování II	Fakulta architektury  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho	
Vypracovala:	Petra Kadlecová	
Název: Komunitní centrum Orionka		
Adresa: Pozemk mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2		
Část: E.1 Návrh interiéru		
Obsah: E.1.B Detail schodiště		
Datum: 08.01.2025	Formát: A4	Číslo výkresu: 07
Stupeň: DSP	Měřítko: 1:10	

E.1.B.08 VIZUALIZACE





F

/DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Komunitní centrum Orionka
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVALA	Petra Kadlecová



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Petra Kadlecová

datum narození: 18.07.2001

akademický rok / semestr: 2023/24 / letní

studijní program: Architektura a Urbanismus

ústav: Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce: Komunitní centrum

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

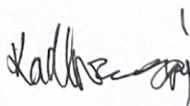
Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50(1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace. Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM). Vše v papírové podobě dle standardů na projektovou dokumentaci stavby v deskách A4.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
digitální kompletní výkresová a textová část a studie dle požadavků školy
Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Pozn. během práce na BP může vedoucí upravit zadání v méně závažných parametrech, např. měřítko výstupů apod.

Datum a podpis studenta 13.2.2024



Datum a podpis vedoucího BP

13.2.24



registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů:
prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: 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; popis 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 prostupů; 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 ztužujícího 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.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability

konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

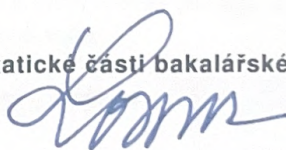
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby. (Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců 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, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlejších staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.



**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : 2. S
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Petra Kadlecová
Konzultant	Ing. Ondřej Horáček, 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 stoupací 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. Vymežit 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 : 50 - 100

• **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 : 200 - 500

- **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, 1.10.2024

Omlj. Rde
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: <i>Petra Kadlecová</i>	podpis: <i>Kadlecová</i>
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.</i>	podpis: <i>Navrátilová</i>

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

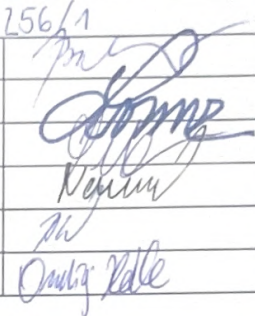
1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Průvodní list bakalářské práce
 Studijní program Architektura a urbanismus



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025	ZS
Ateliér		
Zpracovatel	Becka Kadlecová	
Stavba	Komunitní centrum Orionka	
Místo stavby	Praha - Vinohrady, parcela č. 4256/1	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Louvitz CSc. Ing. Arch. Hana Seho Ing. Radka Maršálová, Ph.D. Ing. Marta Bláhová Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys 1PP	
	Půdorys 1NP	
	Půdorys 2NP	
	Půdorys střechy	
Rezy	Příčný řez	
	Podélný řez	
	Řez kaskádou	
Pohledy	Severní P.	
	Jižní P.	
	Východní P.	
	Západní	
Výkresy výrobků	Okapy	
	Zabzdli	
Detaily	Detail dvířek vpusť	
	Detail napojení stěny na střechu	
	Detail ukotvení střechy	

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
	<i>Strom</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	
	<i>Drůtový kabel</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
	<i>Www</i>	
Interiér	<i>podle zadání</i>	
	<i>horka</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ: DW</i>	

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.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>Petra Kadlecová</u>	
Akademický rok / semestr: <u>ZS 2024/25</u>	
Ústav číslo / název: <u>ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II, 15128</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>Komunitní centrum Orionka</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>Community center Orionka</u>	
Jazyk práce: <u>český</u>	
Vedoucí práce:	<u>prof. Ing. arch. Hana Seho</u>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<u>Komunitní centrum, občanská stavba</u>
Anotace (česká):	
Anotace (anglická):	

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

13.1



Podpis autora bakalářské práce

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