

Bakalářská práce

Komunitní centrum Komořany

Jiří Šebek

FA ČVUT
LS 2017/2018

Vedoucí práce: Ing. arch David Kraus



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalářská práce

Komunitní centrum Komořany

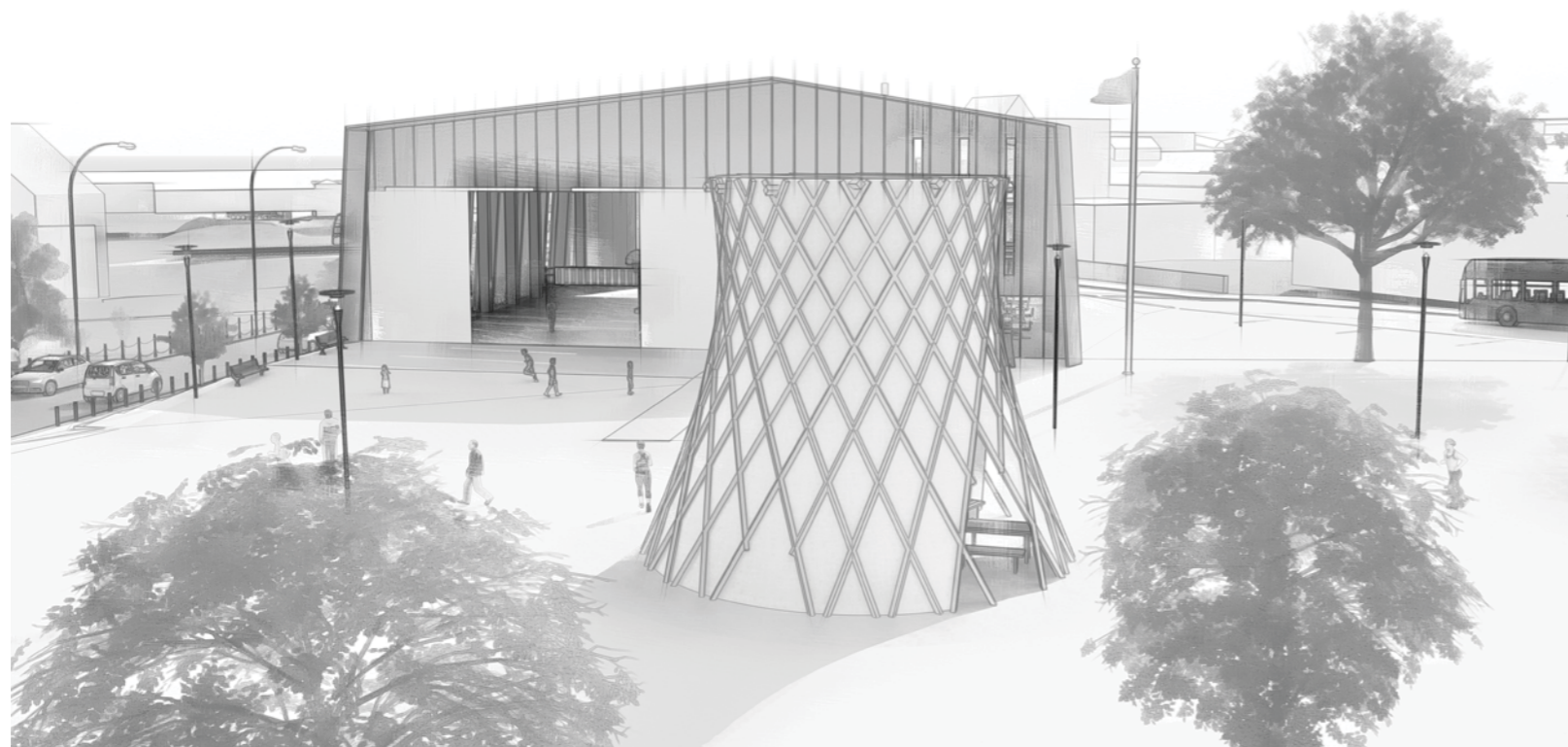
Jiří Šebek

FA ČVUT
LS 2017/2018

Vedoucí práce: Ing. arch David Kraus



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Studie k bakalářské práci

Komunitní centrum Komořany

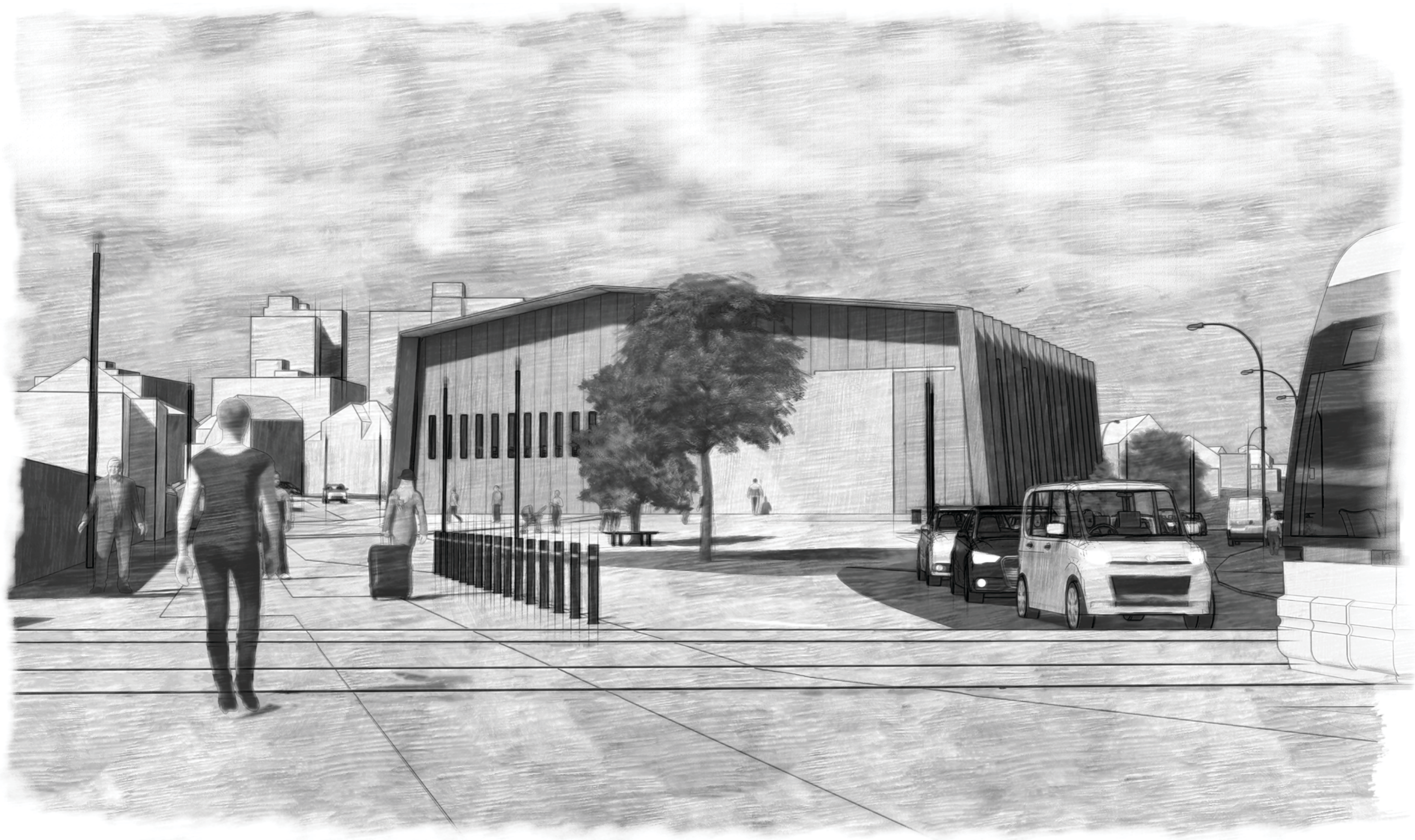
Jiří Šebek

FA ČVUT
ZS 2017/2018

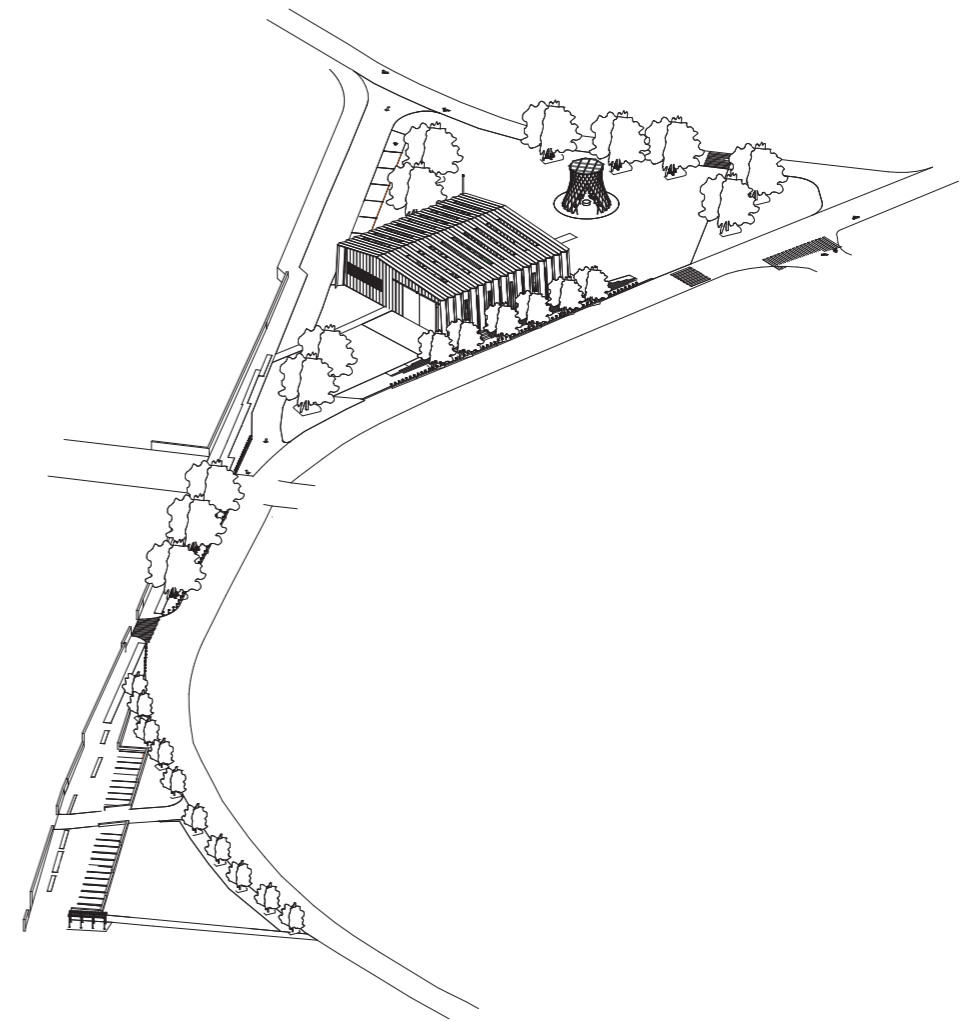
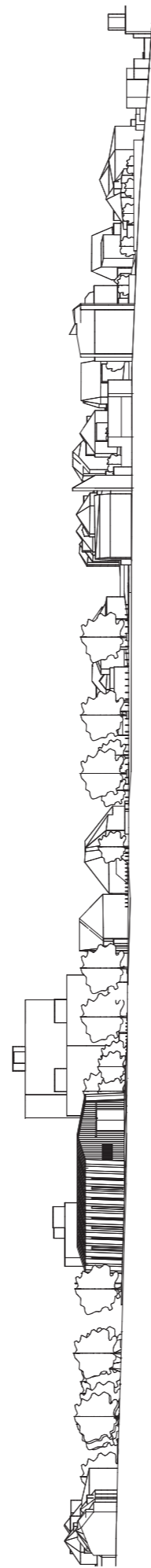
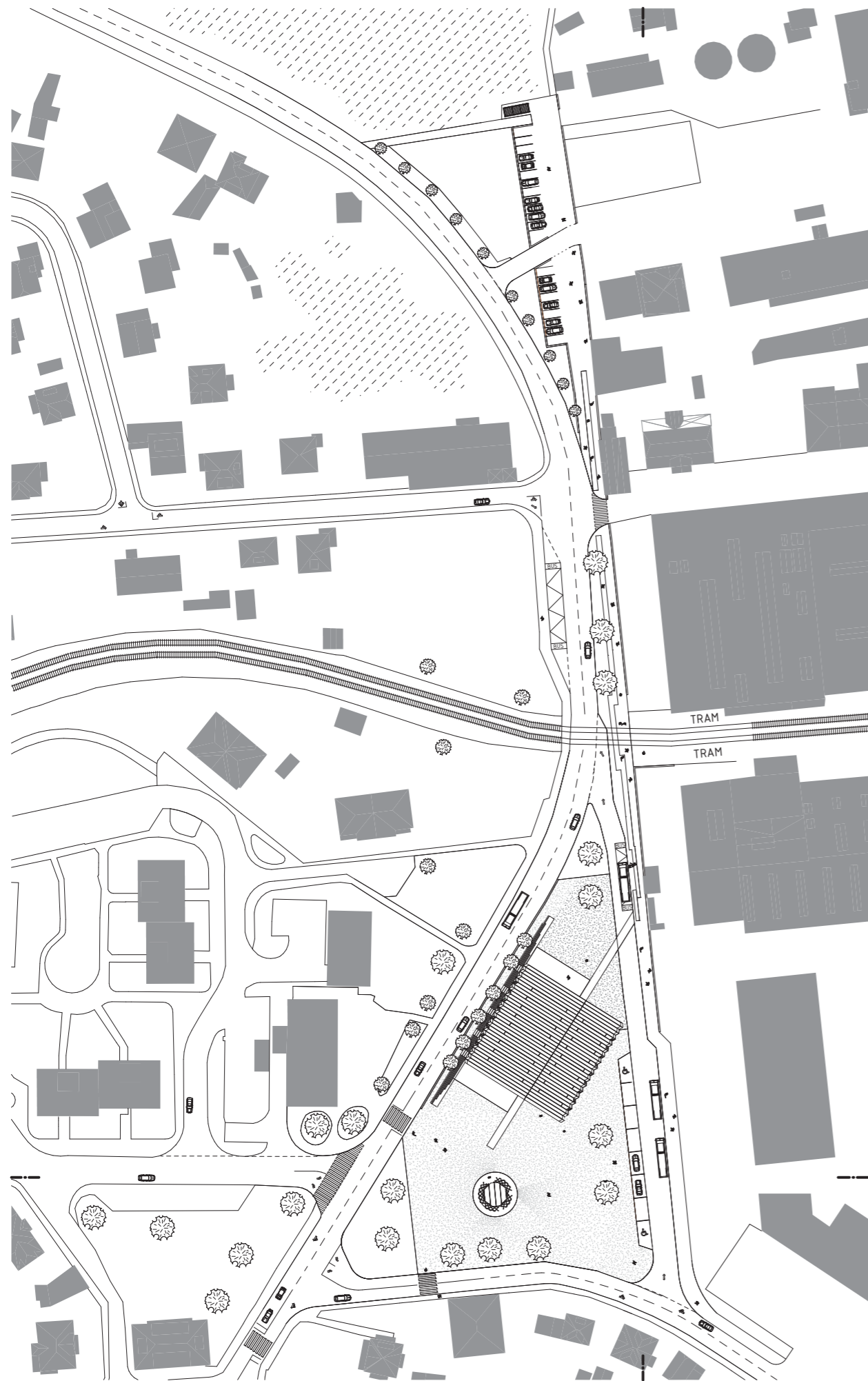
Ateliér Kraus-Čančík



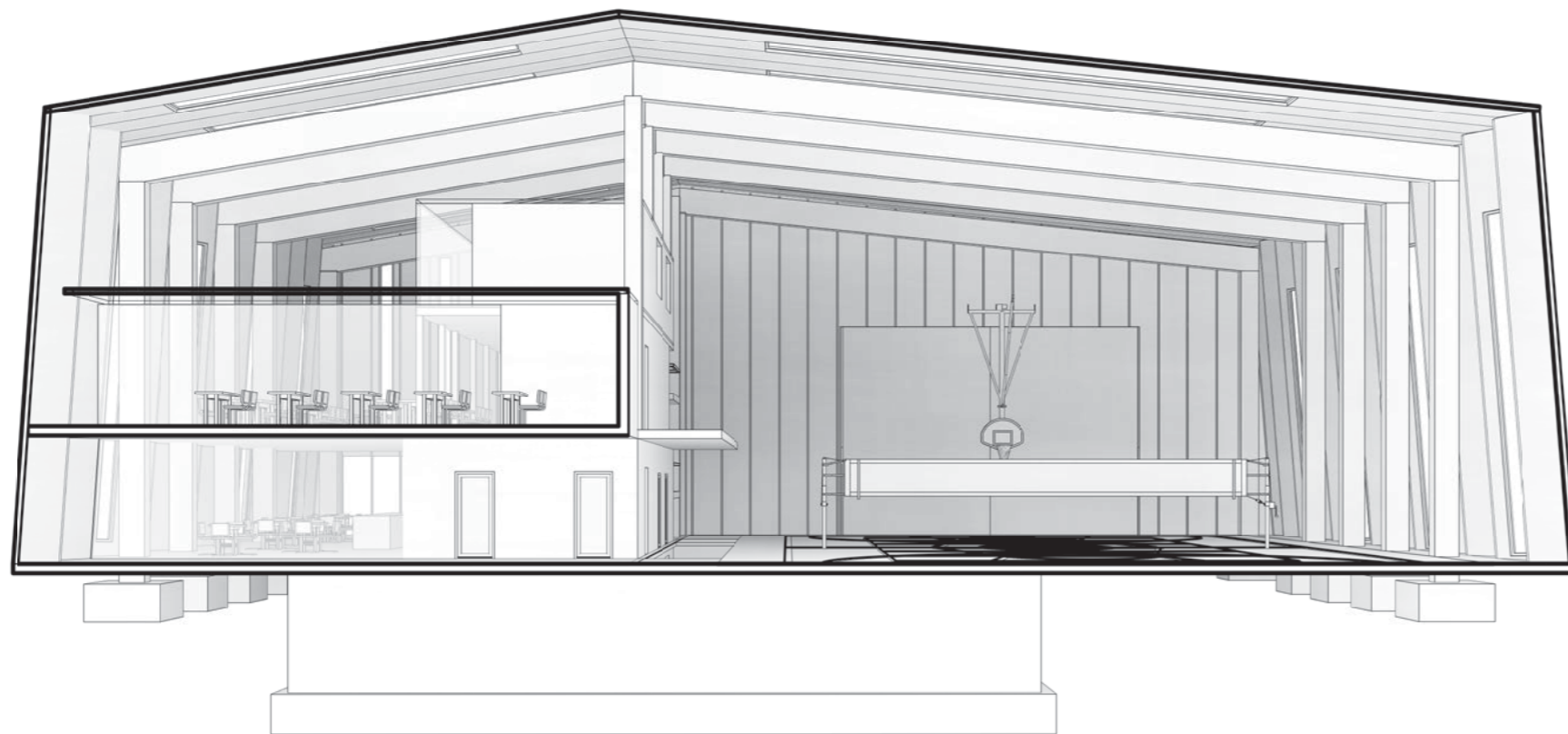
[Video ze studie](#)



Vizualizace pohledu ze severu



Situace s podélným řezem a axonometrie

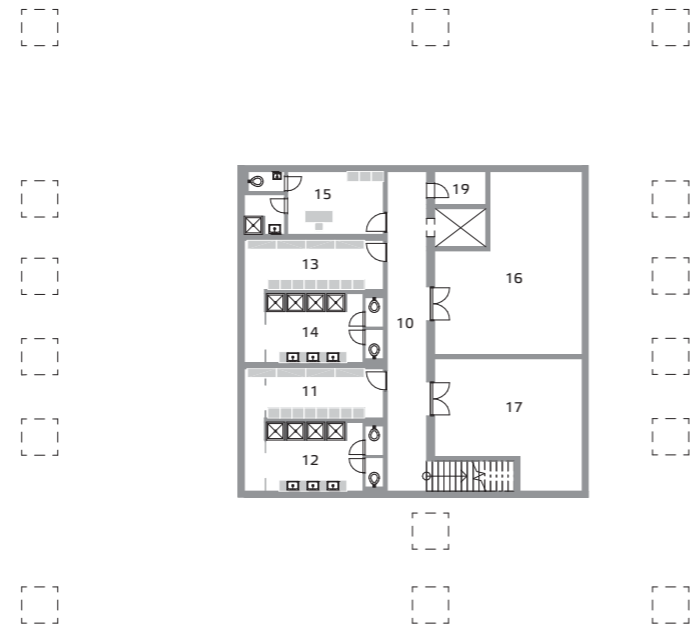


Šel jsem městem. Okolo rostla bytová výstavba a já hledal místo, kde se ukrýt před hlukem a shonem.

Dorazil jsem na louku. Byla prázdná a opuštěná. Do doby, než byl na ní postaven velký stan do kterého se vešli všichni lidé z okolí. Mohli v něm dělat všechny činnosti, na které nebylo mezi bytovými domy místo. Sportovat, hrát divadlo, či se jen tak potkávat a povídat si. A když se otevřela jeho velká hangárová vrata, dalo se stanem procházet. Protože neomezoval své návštěvníky stěnami, ale byl volný, plný místa a otevřený dobrodružství.

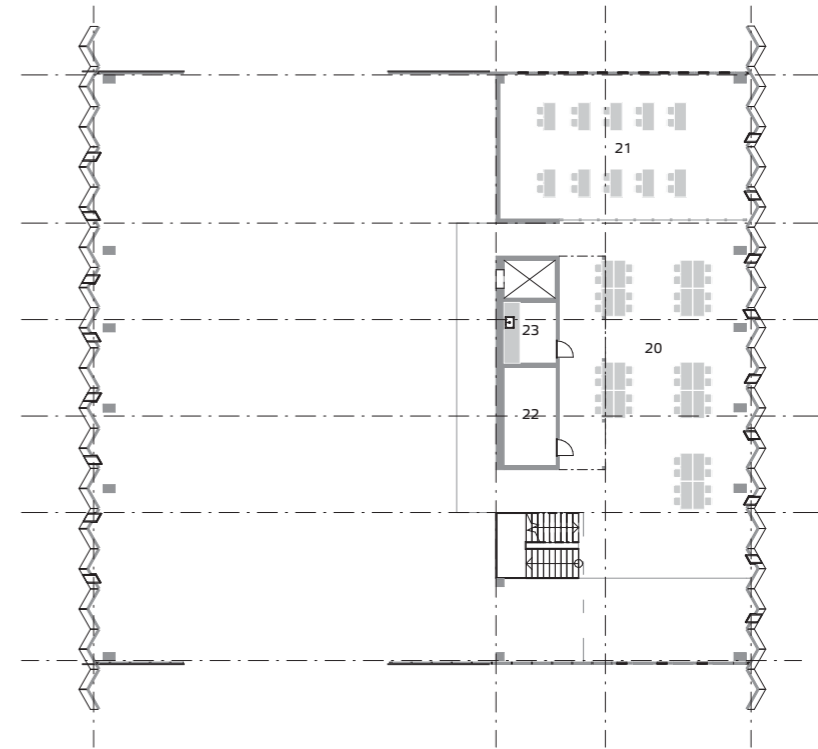
Okolo stanu se pak o víkendech pořádaly trhy. Při čekání na autobus si lidé dali něco na zub v kavárně, odkud bylo vidět na cyklisty odpočívající v altánu naproti.

Od stanu vedla cesta jako tkanička k nedalekému lesíku. Díky stanu neožila pouze louka ve městě, ale celé město. Když jsem se vracel, měl jsem úsměv na tváři a blažený pocit v duši. Pocit, že není všechno ztraceno a že si děti budou mít kde hrát.



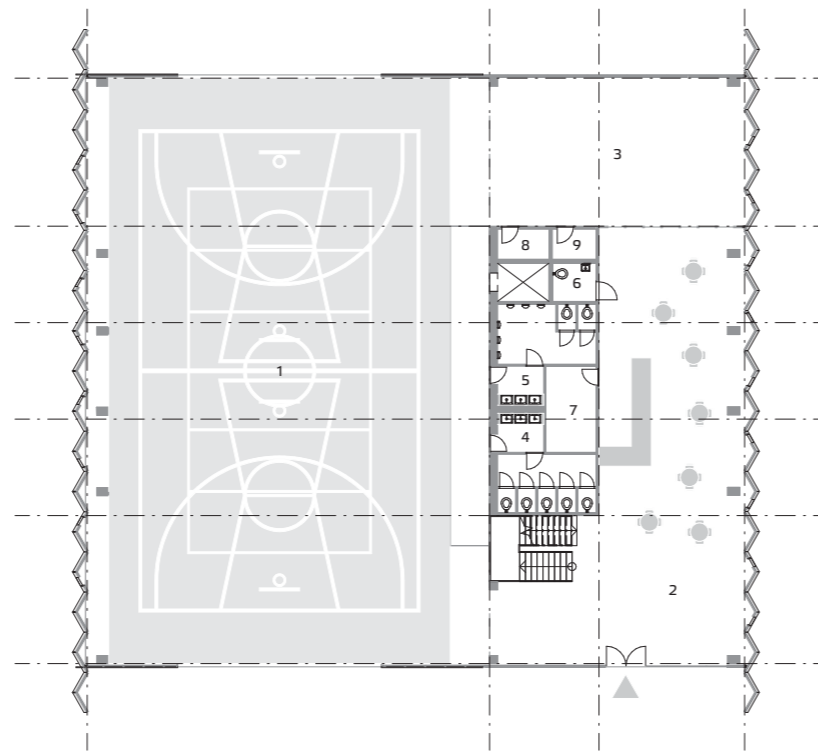
- 10 Chodba
- 11 Šatna
- 12 Sprcha
- 13 Šatna
- 14 Sprcha
- 15 Trenéři
- 16 Technická místnost
- 17 Technická místnost
- 18 WC
- 19 Úklid

Půdorys 1PP



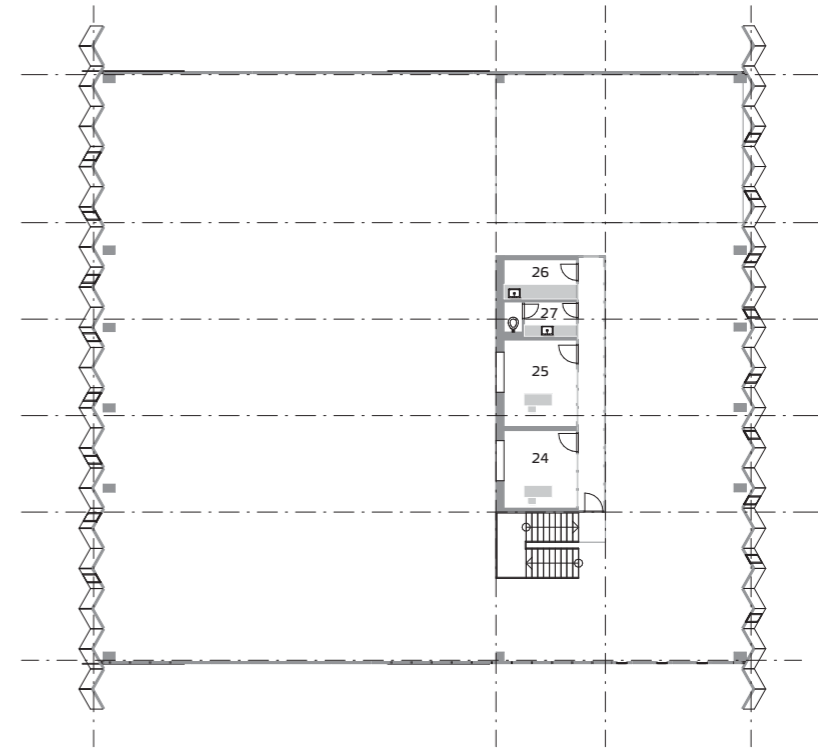
- 20 Učebna
- 21 Akusticky oddělená učebna
- 22 Zázemí kreativní učebny
- 23 Kuchyně

Půdorys 2NP



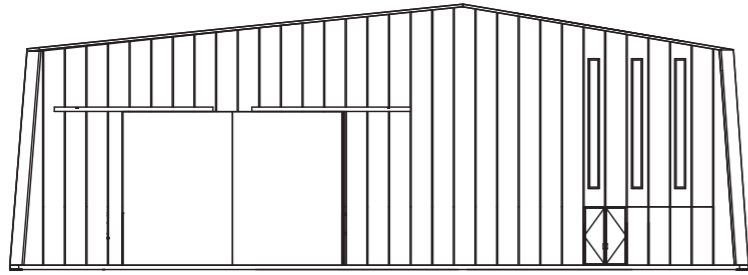
- 1 Hala
- 2 Kavárna
- 3 Nástrojárna
- 4 WC - Ž
- 5 WC - M
- 6 WC inv
- 7 Sklad
- 8 Sklad
- 9 Úklid

Půdorys 1NP

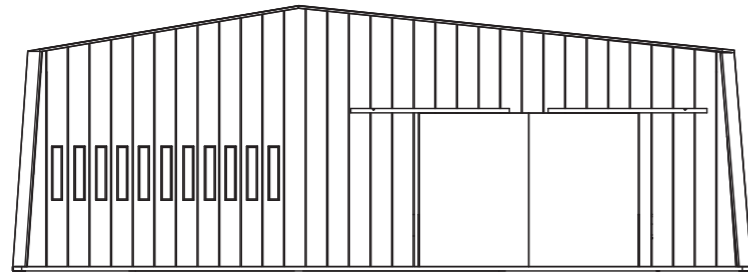


- 24 Kancelář
- 25 Kancelář
- 26 Kuchyně
- 27 WC

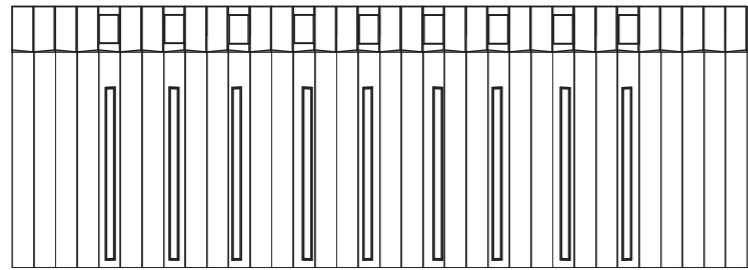
Půdorys 3NP



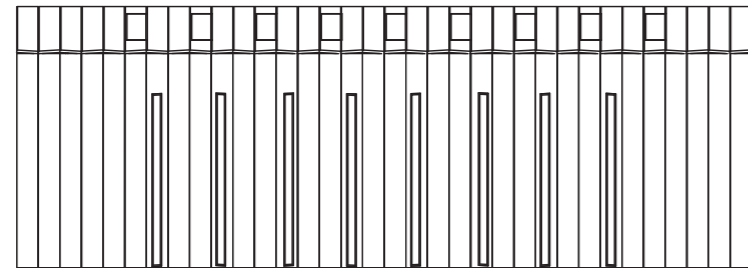
Pohled jižní



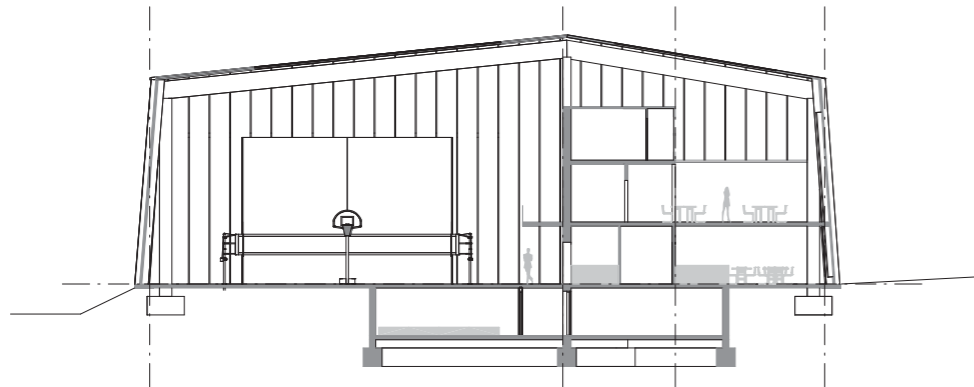
Pohled severní



Pohled západní



Pohled východní



Řez

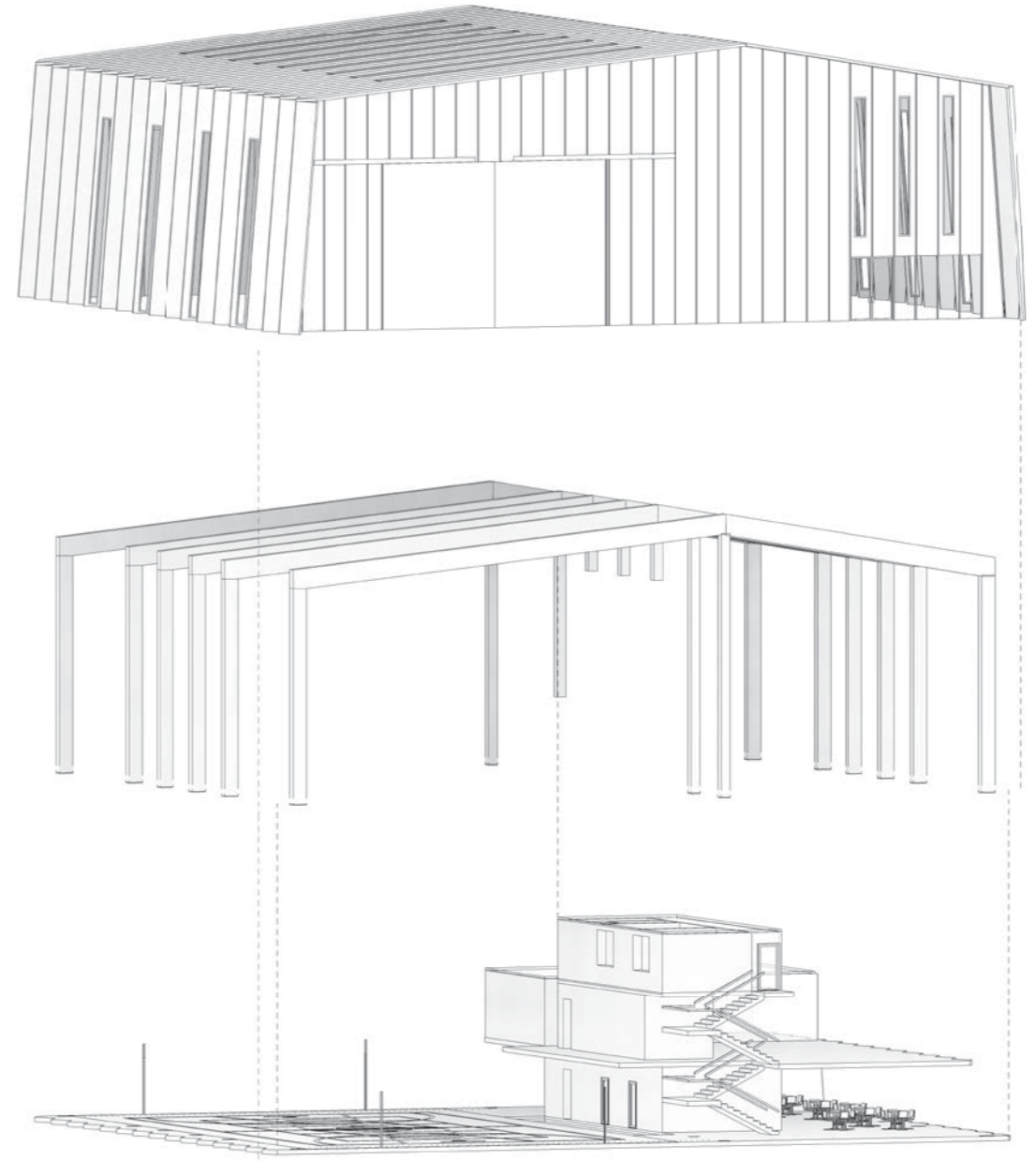
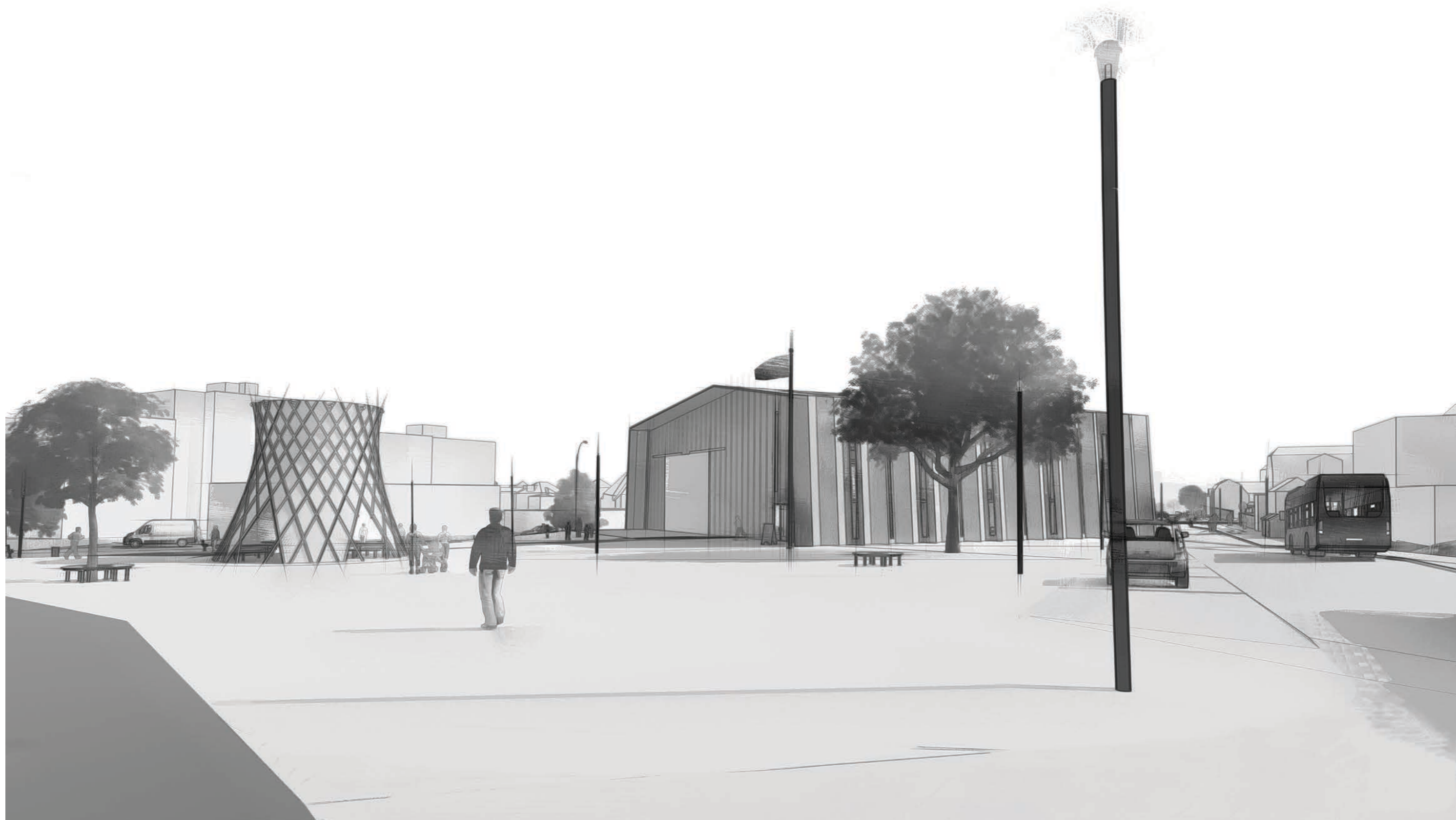


Schéma konstrukce



Vizualizace pohledu z náměstí



Současný stav pozemku



Bakalářská práce

Komunitní centrum Komořany

Jiří Šebek

FA ČVUT
LS 2017/2018

Vedoucí práce: Ing. arch David Kraus



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:	Jiří Šebek
Akademický rok / semestr:	2017/2018, letní semestr
Ústav číslo / název:	15129, Ústav navrhování III
Téma bakalářské práce - český název:	Komunitní centrum Komořany
Téma bakalářské práce - anglický název:	Komořany community centre
Jazyk práce:	český
Vedoucí práce:	Ing. arch. David Kraus
Oponent práce:	Ing. arch. Zdeněk Sláma
Klíčová slova (česká):	Komunitní centrum, Komořany, Praha, multifunkční tělocvična, kavárna, učebna,
Anotace (česká):	Bakalářská práce navazuje na studii komunitního centra v Komořanech, která se zabývala domem, jako vybavením veřejného prostoru. Je zde navrženo víceúčelové prostranství s dominantou multifunkční haly, kterou bakalářská práce zpracovává. Cílem bylo vytvořit levnou a dostupnou architekturu, která bude mít využití pro široké skupiny obyvatel nejen Komořan s ohledem na možný urbanistický vývoj v oblasti.
Anotace (anglická):	Bachelor's thesis follows up on a study of a community centre in Komořany, which looks into concept of a building as a facility of public space. A multifunction square is designed there with a multipurpose sport hall as a dominant feature. Bachelor's thesis concerns and explains concepts and composites of this hall. The goal was to design affordable and accessible architecture, which will then allow wide groups of (not only) Komořany to have easier access to culture. It takes possible urban development in the area into consideration.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24.5.2018

Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah:

A	Průvodní zpráva	
B	Souhrnná technická zpráva	
C	Situační výkresy	
C.1.	Situační výkres širších vztahů	
C.2.	Celkový situační výkres	
C.3.	Koordinační situační výkres	
D	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	
D.1.	Dokumentace stavebního objektu	
D.1.1.	Architektonicko-stavební řešení	
	a) Technická zpráva	
	b) Výkresová část	
	1.01 Výkres 1.PP	
	1.02 Výkres 1.NP	
	1.03 Výkres 2.NP	
	1.04 Výkres 3.NP	
	1.05 Výkres střechy	
	1.10 Řez	
	1.20 Pohled jižní	
	1.21 Pohled severní	
	1.22 Pohled východní	
	1.23 Pohled západní	
	c) Dokumenty podrobností	
	Skladby	
	2.01 Skladby podlah	
	2.02 Skladby stěn	
	2.03 Skladby izolačních panelů	
	Výkazy	
	3.01 Výkaz oken	
	3.02 Výkaz dveří a vrat	
	3.03 Výkaz LOP	
	3.04 Výkaz klempířských výrobků	
	3.05 Výkaz zámečnických výrobků	
	3.06 Výkaz ostatních výrobků	
	Detaily	
	4.01 Detail hřebene	
	4.02 Detail okapu	
	4.03 Detail soklu	
	4.04 Detail střešního okna	
	4.05 Detail prosklené podlahy	
	4.06 Detail kotvení stěnového panelu	
D.1.2.	Stavebně konstrukční řešení	
	a) Technická zpráva	
	- příloha: profil geologického vrtu	
	b) Statické posouzení	
	c) Výkresová část	
	1.01 Výkres prefabrikovaných dílců	
	1.02 Výkres pref. dílců - řez A-A'	
	1.03 Výkres pref. dílců - řez B-B'	
	1.04 Výkres tvaru ZD	
	1.05 Výkres tvaru 1PP	
	1.06 Výkres tvaru 1NP	
	1.07 Výkres tvaru 2NP	
	1.08 Výkres tvaru 3NP	
	1.09 Řez	
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení	
	a) Technická zpráva	
	b) Výkresová část	
	1.00 Výkres 1PP	
	1.01 Výkres 1NP	
	1.02 Výkres 2NP	
	1.03 Výkres 3NP	
	1.10 Situace	
D.1.4.	Technika prostředí staveb	
	a) Technická zpráva	
	b) Výkresová část	
	1.01 Koordinace 1PP	
	1.02 Koordinace 1NP	
	1.03 Koordinace 2NP	
	1.04 Koordinace 3NP	
	1.10 Koordinační situace	
E	Dokladová část	
REA	Realizace a provádění stavby	
	a) Technická zpráva	
	b) Výkresová část	
	1.01 Výkres zařízení staveniště	
	1.02 Situace	
I	Interiér	
	a) Technická zpráva	
	b) Výkresová část	
	1.01 Kavárna	
	1.02 Bar	
	1.03 Detail barového pultu	
	1.04 Detail vitríny	



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Průvodní zpráva

A. Průvodní zpráva

Obsah

1. Identifikační údaje	2
1.1. Údaje o stavbě.....	2
1.2. Údaje o stavebníkovi.....	2
1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
2. Seznam vstupních podkladů	2
3. Údaje o území.....	2
4. Údaje o stavbě.....	3
5. Členění stavby na objekty	4

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: Ing. arch. David Kraus
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Komunitní centrum Komořany

Místo stavby: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12, katastrální území č. 728519 – Komořany, stavba na parcelních pozemcích číslo 3699, 3700/1, 3700/2, 3700/3, 3700/4, 3701 a 3873

Předmět stavby: novostavba veřejné budovy

1.2. Údaje o stavebníkovi

Projekt zpracován pro potřeby bakalářské práce v oboru architektura a urbanismus na FA ČVUT v letním semestru akademického roku 2017/2018.

1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: Jiří Šebek, student FA ČVUT, K. Marxe 1686, Jirkov 431 11

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus

Konzultanti:

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení doc. Ing. arch. Václav Aulický

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

D.1.4. Technika prostředí staveb doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

REA Realizace a provádění stavby Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

I Interiér Ing. arch. David Kraus

2. 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 Kraus – Čančík na FA ČVUT

3. Údaje o území

- Ve studii k bakalářské bylo řešené celé území centra města (trojúhelníková parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční a další trojúhelníková parcela současného parkoviště 140 m severně od větší parcely včetně pěšího spojení mezi těmito parcelami). V bakalářské práci je řešena pouze hlavní budova Komunitního centra.
- Na pozemku ani v jeho okolí se nenachází žádné chráněné území.
- Dešťové vody z pozemku budou svedeny do vsakovací nádrže umístěné na pozemku.
- Územní plán zařazuje území stavby do kategorie zeleň městská a krajinná. Návrh počítá se změnou územního plánu na pozemku na kategorii veřejné vybavení. V tomto směru záměr není v souladu s územním plánem.

- Stavební záměr počítá se změnou regulačního plánu
- Obecné požadavky na využití území budou dodrženy
- Požadavky dotčených orgánů budou splněny
- Nejsou navrženy výjimky ani úlevová řešení
- Návrh počítá se zavedením tramvajové dopravy do Komořan podle plánu DPP na rozšíření trati do Komořan (skupina č.3 – výhledové záměry po roce 2030), s výstavbou dopravního obchvatu Komořan a jeho napojením na Pražský okruh, s výstavbou obchodního domu Billa v prostoru bývalých továren a s výstavbou bytových domů ve východní části Komořan (a rekultivací současného areálu bývalých továren).
- Výstavba na pozemcích č. 3699, 3700/1, 3700/2, 3700/3, 3700/4 a 3701 bude ovlivňovat zejména nejbližší pozemky sousedící se stavbou přes ulici. Jsou to zejména pozemky s bytovou zástavbou č. 3702, 3703, 3705, 3706, 3708, 3709, 3710. Pozemky bývalého průmyslového areálu číslo 3835/97, 3835/32, 3835/85, 3835/1, 3835/104, 3835/60. A rekreační pozemky na druhé straně ulice Komořanská číslo 3696/14, 3696/13, 3696/16 a 3696/35.

4. Údaje o stavbě

- Navržena je nová stavba
- Účel užívání stavby je veřejná stavba určena ke sportu, rekreaci a vzdělávání
- Jedná se o trvalou stavbu
- Stavba nemá žádnou ochranu
- Stavba je uzpůsobena pro bezbariérové používání (bezbariérový přístup do 1PP, 1NP, 2NP pomocí bezbariérového výtahu, bezbariérové WC na 1NP). Bariérový přístup je pouze do 3NP, kde se nachází administrativní zázemí budovy pro 3 zaměstnance.
- Požadavky dotčených orgánů budou splněny
- Nejsou žádné výjimky
- Plochy:

Plocha pozemku:	6650 m ²
Zastavěná plocha objektů:	1454 m ²
(z toho):	
-	Hala 1175 m ²
-	Altán 133 m ²
-	Opěrná stěna 146 m ²
Celková podlahová plocha halového objektu:	1630 m ²
Celková plocha zpevněných ploch na pozemku:	4528 m ²
- Kapacita: 194 nebo 460 návštěvníků
(z toho):

Kavárna:	34 návštěvníků + 2 obsluhy
Tělocvična:	
Režim sport	32 sportovců + 2 trenéři
Režim kultura	až 300 návštěvníků
Galerie:	60 diváků
Kreativní učebna:	40 návštěvníků
Přednášková učebna:	20 návštěvníků + 1 přednášející
Správa budovy:	3 zaměstnanci

- i) Základní bilance stavby:
Stavba bude připojena na veřejný vodovod. Průměrná potřeba vody je vypočtena na 16620l/den. Stavba bude připojena na požární vodovod.
Stavba bude připojena na teplovodní potrubí vedoucí k areálu průmyslových závodů. Potřeba tepla nebyla v bakalářské práci zjišťována.
Dešťová voda bude vsakována na pozemku. Vypočtená hodnota vsakovacího odtoku je 3 l/s. Navržena je vsakovací nádrž o ploše 70 m².
Kanalizační vody budou vpouštěny do veřejné sítě splaškové kanalizace. Maximální množství kanalizačních vod vznikajících na pozemku je vypočteno na 37,69 l/s.
Množství emisí a produkovaného odpadu nebylo pro potřeby bakalářské práce vypočteno. V budově bude vznikat běžný komunální odpad a tříděný komunální dopad (plast, sklo, papír), který bude odvážen do sběrných dvorů v periodicitě 1x týdně firmou, zajišťující obecní odvoz odpadu.
V bakalářské práci nebyla zjišťována energetická třída náročnosti budovy.
- j) Stavba bude provedena v jedné etapě. Čas pro výstavbu nebyl pro potřeby bakalářské práce stanoven. Předpokládá se ale urychlení výstavby díky použití částečně prefabrikované nosné konstrukce a zcela sendvičového panelového obvodového pláště budovy.
- k) Orientační náklady na stavbu nebyly pro potřeby bakalářské práce vypočteny.

5. Členění stavby na objekty

Na pozemek je navrženo 11 stavebních objektů, přičemž bakalářská práce se zabývá pouze stavebním objektem č. 2.

SO 01 – Hrubé terénní úpravy

SO 02 – Multifunkční hala

SO 03 – Altán

SO 04 – Opěrné schodiště

SO 05 – Přípojka kanalizace

SO 06 – Přípojka vodovodu

SO 07 – Přípojka elektřiny

SO 08 – Přípojka teplovodu

SO 09 – Pěší komunikace

SO 10 – Silniční komunikace a parkování

SO 11 – Čisté terénní úpravy



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Souhrnná technická zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: Ing. arch. David Kraus
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

Obsah

1. Popis území stavby.....	2
1.1. Charakteristika stavebního pozemku	2
1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů.....	2
1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	2
1.4. Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území	2
1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	2
1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	2
1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	2
1.8. Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	2
1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	3
2. Celkový popis stavby	3
2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	3
2.2. Celkové provozní řešení, technologie výroby	3
2.3. Bezbariérové užívání stavby	4
2.4. Bezpečnost při užívání stavby	4
2.5. Základní charakteristiky objektů	4
2.6. Základní charakteristiky technických a technologických zařízení	5
2.7. Požárně bezpečnostní řešení	5
2.8. Zásady hospodaření s energiemi.....	5
2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	5
2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	6
3. Napojení na technickou infrastrukturu	6
4. Napojení na technickou infrastrukturu	6
4.1. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	7
4.2. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	7
5. Ochrana obyvatelstva.....	7
6. Zásady organizace výstavby	7

1. Popis území stavby

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Řešený objekt se nachází na trojúhelníkovém pozemku mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční složeného z parcel číslo 3699, 3700/1, 3700/2, 3700/3, 3700/4, 3701 a 3873 v katastrálním území č. 728519 – Komořany, Praha 12.

Okolní zástavbu tvoří od ulice Komořanská parkové plochy a občanské stavby pro obchod a služby. Od strany ulice Revoluční tvoří okolní zástavbu obytné budovy (rodinné domy a vily). Ze strany ulice Kyslíková se nachází komplex průmyslových hal. Stavební pozemek je přístupný ze všech stran.

1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů

Pro potřeby bakalářské práce nebyly na pozemku provedeny žádné průzkumy. Při projektování se vycházelo z geologických průzkumů provedených Českou geologickou službou. Bylo zjištěno složení a vrstvy zeminy na pozemku a ustálená hladina podzemní vody. Více podrobností viz část D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení, a) Technická zpráva – příloha: profil geologického vrtu.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena jednotlivými správci sítí vedoucích přes pozemek.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v okolí stavby.

1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází málo vzrostlé náletové dřeviny, které budou vykáceny. Přes pozemek vedou asfaltové a betonové pěší komunikace, které budou zrušeny. Na pozemku se nachází malá zděná jednopatrová budova sloužící jako přístřešek pro řidiče MHD. Tato budova bude zdemolována i s přípojkami k technické infrastruktuře v okolí pozemku. Na pozemku se nachází slepé rameno rozvodu nízkého napětí, které bude zrušeno.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Zábory půdy nebyly pro potřeby bakalářské práce řešeny.

1.8. Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je obsluhovaný pomocí místních komunikací II. a III. třídy vedoucích okolo pozemku (ulice Komořanská, Revoluční, Kyslíková). Technická infrastruktura je zajištěna sítěmi NN (správce ČEZ Distribuce, a.s.), telekomunikační sítě (správce Cetin), plynové potrubí (správce Pražská plynárenská, a.s.), splašková kanalizace a vodovod (správce Pražské vodovody a kanalizace, a.s.), vedení teplovodu (správce Pražská teplárenská a.s.).

1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Při zpracování dokumentace nebyly vyvolány žádné investice. Celkový architektonický návrh ale počítá se zavedením tramvajové dopravy do Komořan podle plánu DPP na rozšíření trati do Komořan (skupina č.3 – výhledové záměry po roce 2030), s výstavbou dopravního obchvatu Komořan a jeho napojením na Pražský okruh, s výstavbou obchodního domu Billa v prostoru bývalých továren a s výstavbou bytových domů ve východní části Komořan (a rekultivací současného areálu bývalých továren).

2. Celkový popis stavby

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby je veřejná stavba určena ke sportu, rekreaci a vzdělávání

Plochy:

Plocha pozemku:	6650 m ²
Zastavěná plocha objektů: (z toho):	1454 m ²
-	Hala 1175 m ²
-	Altán 133 m ²
-	Opěrná stěna 146 m ²
Celková podlahová plocha halového objektu:	1630 m ²
Celková plocha zpevněných ploch na pozemku:	4528 m ²

Kapacita: 194 nebo 460 návštěvníků

(z toho):

Kavárna:	34 návštěvníků + 2 obsluhy
Tělocvična:	
Režim sport	32 sportovců + 2 trenéři
Režim kultura	až 300 návštěvníků
Galerie:	60 diváků
Kreativní učebna:	40 návštěvníků
Přednášková učebna:	20 návštěvníků + 1 přednášející
Správa budovy:	3 zaměstnanci

2.2. Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) Urbanistické řešení

V rámci bakalářské práce urbanistické řešení vychází ze studie k bakalářské práci. Pozemek se sestává z volného prostoru (náměstí), altánu ze sbíjené dřevěné konstrukce, řešeného objektu (haly) a opěrné zdi ve tvaru schodiště u západní strany haly. Okolo pozemku je obratiště autobusové dopravy a jejich zastávka. Navržený prostor má spojit tuto zastávku s okolím. Účelem je propojení jednotlivých částí Komořan a ohled na možný budoucí vývoj města – zavedení tramvajové dopravy do Komořan podle plánu DPP na rozšíření trati do Komořan (skupina č.3 – výhledové záměry po roce 2030), výstavba dopravního obchvatu Komořan a jeho napojením na Pražský okruh, výstavba obchodního domu Billa v prostoru bývalých továren a výstavba bytových domů ve východní části Komořan (a rekultivace současného areálu bývalých továren).

b) Architektonické řešení

Na pozemek je navržena multifunkční hala s učebními místnostmi, kavárnou a administrativním zázemím. Konstruktivně se jedná o kombinovaný systém železobetonové prefabrikované konstrukce a monolitické železobetonové konstrukce, která je vložena do prefabrikované a vytváří tak jádro objektu. Plášť budovy je tvořen ze sendvičových izolačních panelů Kingspan.

Budova je částečně podsklepená. Suterén je navržen jako železobetonová izolační bílá vana. V suterénu se nachází šatny se sprchami a technická místnost. Do podzemního patra vedou dvoje schodiště.

V 1. NP se nachází kavárna, hygienické zázemí haly a multifunkční sál, do kterého vedou dvoje posuvná hangárová vrata, každé do jednoho čela. Sál zaujímá celou nadzemní výšku budovy. V 2. NP se nachází kreativní učebna, její zázemí, a přednášková oddělená učebna. Kreativní učebna má světlou výšku od podlahy 2. NP až po střechy budovy. Ve 3. NP se nachází administrativní část budovy – pracovna ředitele, kancelář pro 2 administrativní pracovníky a zázemí.

Vnější povrch budovy bude tvořen přímo sendvičovými panely s povrchovou úpravou v barvě hnědá měděná RAL 8004. Hangárová vrata budou v barvě bílá RAL 9010.

2.3. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako převážně bezbariérová s bariérovým přístupem do patra správy objektu (která je navržena pro 3 zaměstnance). V budově je navržen bezbariérový výtah z 1PP do 2NP. V budově je navržena bezbariérová toaleta v 1NP. Přístup do budovy je bezbariérový.

2.4. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při její, užívání a provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod a ohrožení zdraví (uklouznutí, nebezpečí pádu, úrazu elektrickým proudem, popálenin od technického zařízení a dalších nebezpečích). Během užívání stavby budou dodržovány veškeré příslušné předpisy a bude vypracován řád provozu objektu.

2.5. Základní charakteristiky objektů

a) Stavební řešení

Budova je navržena s 3 nadzemními a 1 podzemním podlažím. V podzemí je umístěné hygienické zázemí sportovní části. Sprchy, šatny a zázemí trenérů. Zároveň je zde umístěná technická místnost pro zajištění chodu techniky budovy.

Na 1NP se nachází multifunkční tělocvična s hygienickým zázemím budovy pro diváky, nářadovna a kavárna. Kavárnu lze pomocí posuvných příček propojit s nářadovnou pro uspořádání akcí, pro které by velikost kavárny nestačila. Zároveň je prostor kavárny a nářadovny volně propojen s tělocvičnou, do které vedou dvoje hangárová vrata.

2NP obsahuje galerii pro diváky tělocvičny, kreativní učebnu (jejíž prostor je volně propojen s kavárnou a tělocvičnou), přednáškovou učebnou a zázemím.

Na 3NP se nachází odděleně správa objektu.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Stavba je navržena jako železobetonová prefabrikovaná hala s železobetonovým monolitickým jádrem. Budova je částečně podsklepená. Podsklepení je provedeno v železobetonové monolitické konstrukci se základem ve stylu bílé vany. Příčky v budově jsou cihelné systému Heluz. Předstěny v budově jsou provedeny z impregnovaných SDK desek. Obvodový plášť bude proveden ze sendvičových izolačních panelů Kingspan.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební dílce a materiály jsou tradičních ve stavbách používaných materiálů a technologií. Statická únosnost a odolnost je garantována výrobcem prvku, popřípadě zhotovitelem materiálu.

2.6. Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) Technické zařízení

Stávající objekt bude napojen přípojkou na síť nízkého napětí, vodovodní síť, kanalizační síť a teplovodní kanál. Likvidace dešťových vod bude probíhat na pozemku pomocí vsakovací nádrže. Zdroj vytápění a přípravy teplé užitkové vody bude tepelný výměník napojený na teplovodní kanál. Více viz. část D.1.4. Technika prostředí staveb.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a popsána v dílčích částech projektové dokumentace. Jedná se zejména o jednotky VZT, keramickou elektrickou pec a sprinklerový hasicí systém.

2.7. Požárně bezpečnostní řešení

Budova je rozdělena na 4 požární úseky. V objektu je navrženo použití sprinklerového stabilního hasicího zařízení a vnitřní požární hydranty na 1PP, 1NP a 2NP. Více v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

2.8. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Pro potřeby bakalářské práce nebylo vypracováno.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nejsou navrženy alternativní zdroje energie.

2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání v objektu je nucené, rovnotlaké pro hlavní prostory a podtlakové pro hygienické prostory. Přirozené větrání je navrženo jako doplňkové otevíratelnými světlíky na střeše, otevíratelnými okny v přednáškové učebně a příčné přirozené větrání otevíratelnými hangárovými vraty. Potrubí bude vyvedeno na fasádu a na střechu. Osvětlení bude zajištěno umělým osvětlením a přirozeným osvětlením střešními světlíky a postranními okny vloženými do sendvičových panelů. V navrhovaném objektu nebudou instalována žádná zařízení, která by způsobovala nadměrný hluk a vibrace. Stavba je navržena tak, aby hluk a vibrace působící na uživatele v budově byla na úrovni požadující příslušnými předpisy.

2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Pro potřeby bakalářské práce nebyl proveden radonový průzkum. Stavba se nachází v oblasti s převážně středním radonovým rizikem.
- b) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Pro potřeby bakalářské práce nebyl proveden průzkum bludných proudů.
- c) Ochrana před technikou seismicitou
Namáhání technickou seismicitou není předpokládáno a nejsou proti němu navržena ani žádná opatření.
- d) Ochrana před hlukem
Umístění a funkční náplň stavby je taková, že zvláštní opatření proti vnějšímu hluku nejsou navržena. Je navržen vyhovující zvukový útlum konstrukcí. Použitá technická zařízení budou instalována podle pokynů výrobce tak, aby neprodukovala nadměrný hluk a vibrace.
- e) Protipovodňová opatření
Stavbou nevznikají žádné nové skutečnosti pro povodňová opatření. Stavba není umístěna v záplavové oblasti.
- f) Ostatní účinky
Stavba bude svými navrženými konstrukcemi odolávat vlivům zemní vlhkosti, podzemní vodě a atmosférickým a chemickým vlivům.

3. Napojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury
Stavba se připojuje na stávající infrastrukturu. Na východě se napojuje na teplovodní kanál a síť splaškové kanalizace. Na severním cípu budovy se napojuje na vodovodní řád procházející přes pozemek (a kde bude provedena přeložka kvůli stavbě altánu). Na západě se napojuje na síť nízkého napětí.
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Délka přípojky teplovodního kanálu je 35 m, délka vodovodní přípojky je 25 m – rozměr DN 80, délka přípojky nízkého napětí je 4 m, délka kanalizační přípojky 22 m – rozměr DN 225. Další rozměry a výkonové kapacity nebyly pro potřeby bakalářské práce řešeny. Více viz. část D.1.4. Technika prostředí staveb.

4. Napojení na technickou infrastrukturu

- a) Popis dopravního řešení
Dopravní řešení vychází ze stávající situace. Zachovává obratiště autobusů okolo pozemku. Z ulice Kyslíková vytváří pěší zónu s možností stání pro autobusy a osobní automobilovou dopravu.
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Pozemek je obsluhovaný ze všech stran. Pro přímé zásobování objektu je povolen vjezd na zpevněné plochy okolo budovy dopravním prostředkům do 3,5 tuny.
- c) Doprava v klidu
Parkoviště pro krátkodobé stání je navrženo v přímé blízkosti u stavby v prostoru jednosměrné komunikace pěší zóny v ulici Kyslíková. Hlavní parkoviště objektu je navrženo v prostoru současného parkoviště (pro potřeby bakalářské práce více viz. studie k bakalářské práci).

- d) Pěší a cyklistické stezky
Návrh zachovává současné pěší a cyklistické stezky. Ze současných silničních komunikací je svádí přes pozemek k orientačnímu bodu – altánu.

4.1. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na pozemku budou vykáceny veškeré náletové dřeviny a dojde k rekultivaci vegetačních ploch. Budou vysázeny nové stromy dle projektové dokumentace. Podrobnosti nebyly pro potřeby bakalářské práce řešeny.

4.2. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu, nenachází se v žádném chráněném území ani ve významné lokalitě přírody. Svým provozem nemá na tato území vliv ani vliv na okolí v těchto územích.

Stanovisko EIA se na tento typ stavby nezřizuje.


5. Ochrana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel. V případě ohrožení budou uživatelé objektu využívat místní systém ochrany obyvatel.

6. Zásady organizace výstavby

Pro potřeby bakalářské práce viz. část REA.

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: C. Situační výkresy		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Situační výkresy		Měřítko:	Číslo výkresu: C




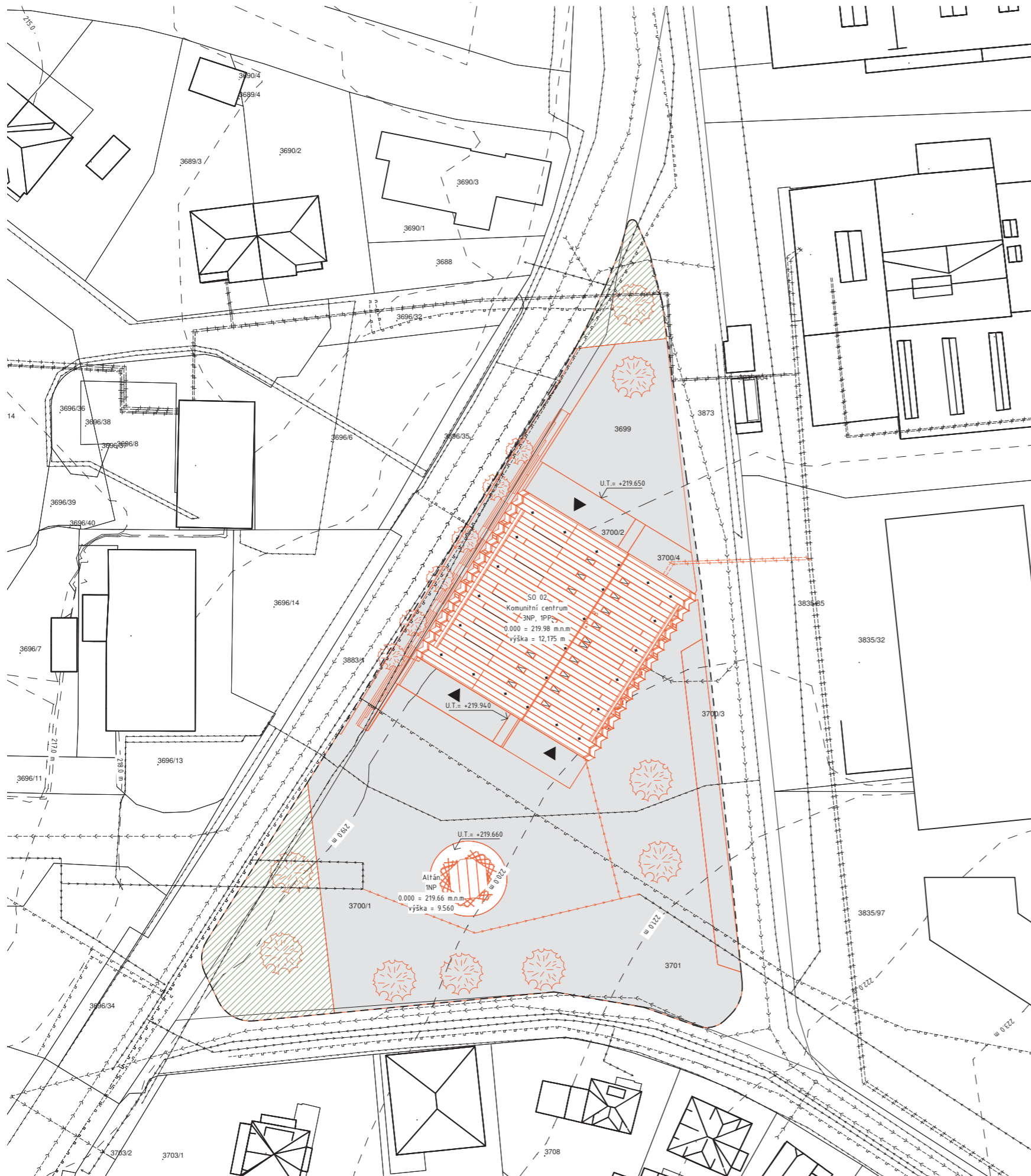
Legenda:

- Navržená výstavba
- - - Řešené území



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.



Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: C. Situační výkresy			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 6xA4	
Obsah: C.1. Situační výkres širších vztahů			Měřítko: 1 : 2000	Číslo výkresu: C.1.












Legenda povrchů:

-  Travnaté vegetační plochy
-  Zpevněné plochy a komunikace

 Vstup do objektu

Legenda:

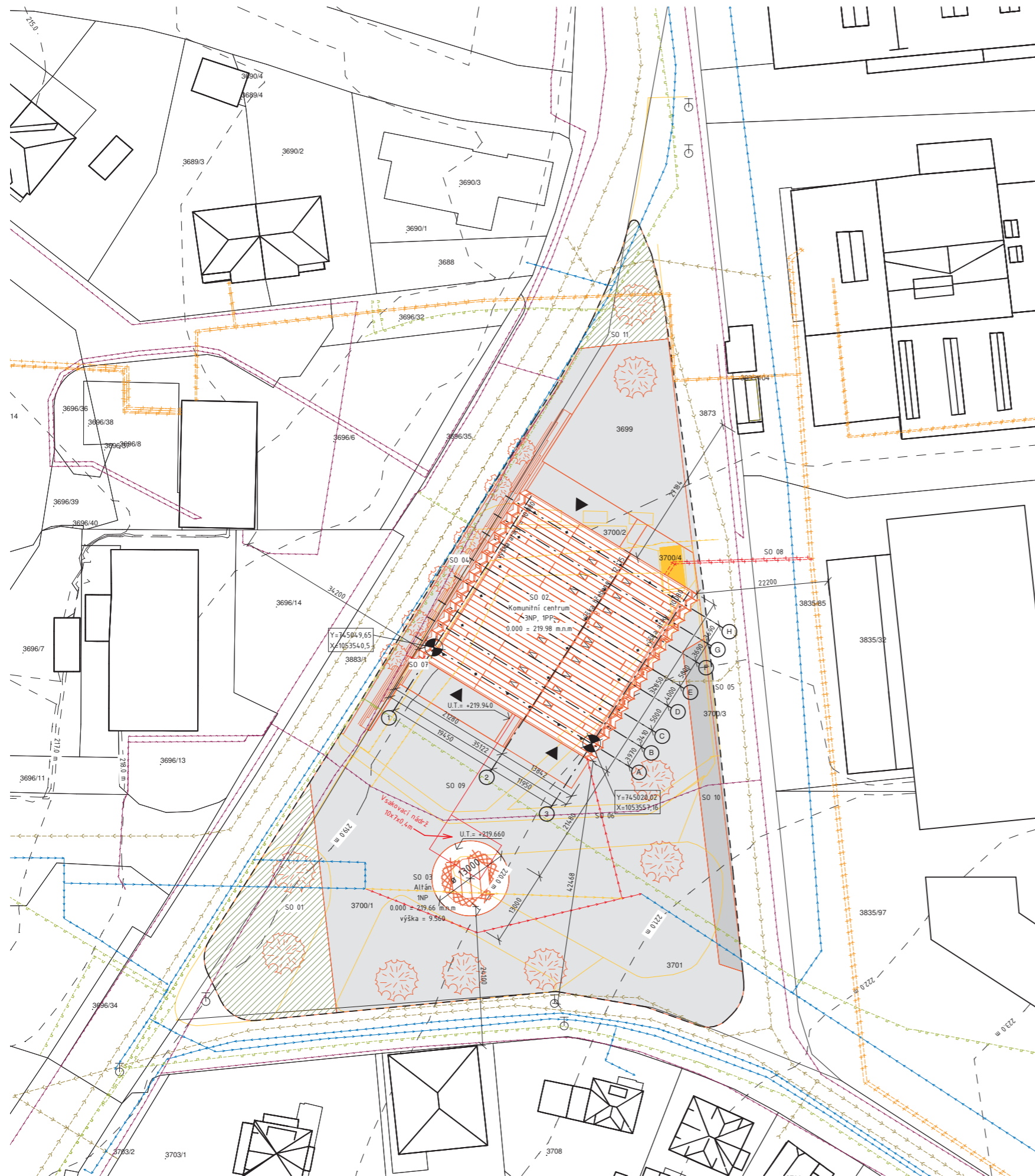
-  Vodovod
-  Kanalizace
-  Plynovod
-  Silnoproud
-  Teplovod
-  Hranice řešeného území

-  Stávající objekty
-  Navržené objekty
-  Vrstevnice (po 1m)

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.



Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018		Stupeň: DSP	
Část: C. Situační výkresy			Formát: 6x A4	
Vypracoval: Jiří Šebek			Měřítko: 1 : 500	Číslo výkresu: C.2.
Obsah: C.2. Celkový situační výkres				



Seznam stavebních objektů:

- SO 01 HTÚ
- SO 02 Multifunkční hala
- SO 03 Altán
- SO 04 Opěrné schodiště
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Přípojka vody
- SO 07 Přípojka elektřiny
- SO 08 Přípojka teplovodu
- SO 09 Pěší komunikace
- SO 10 Silniční komunikace a parkování
- SO 11 ČTÚ

Legenda povrchů:

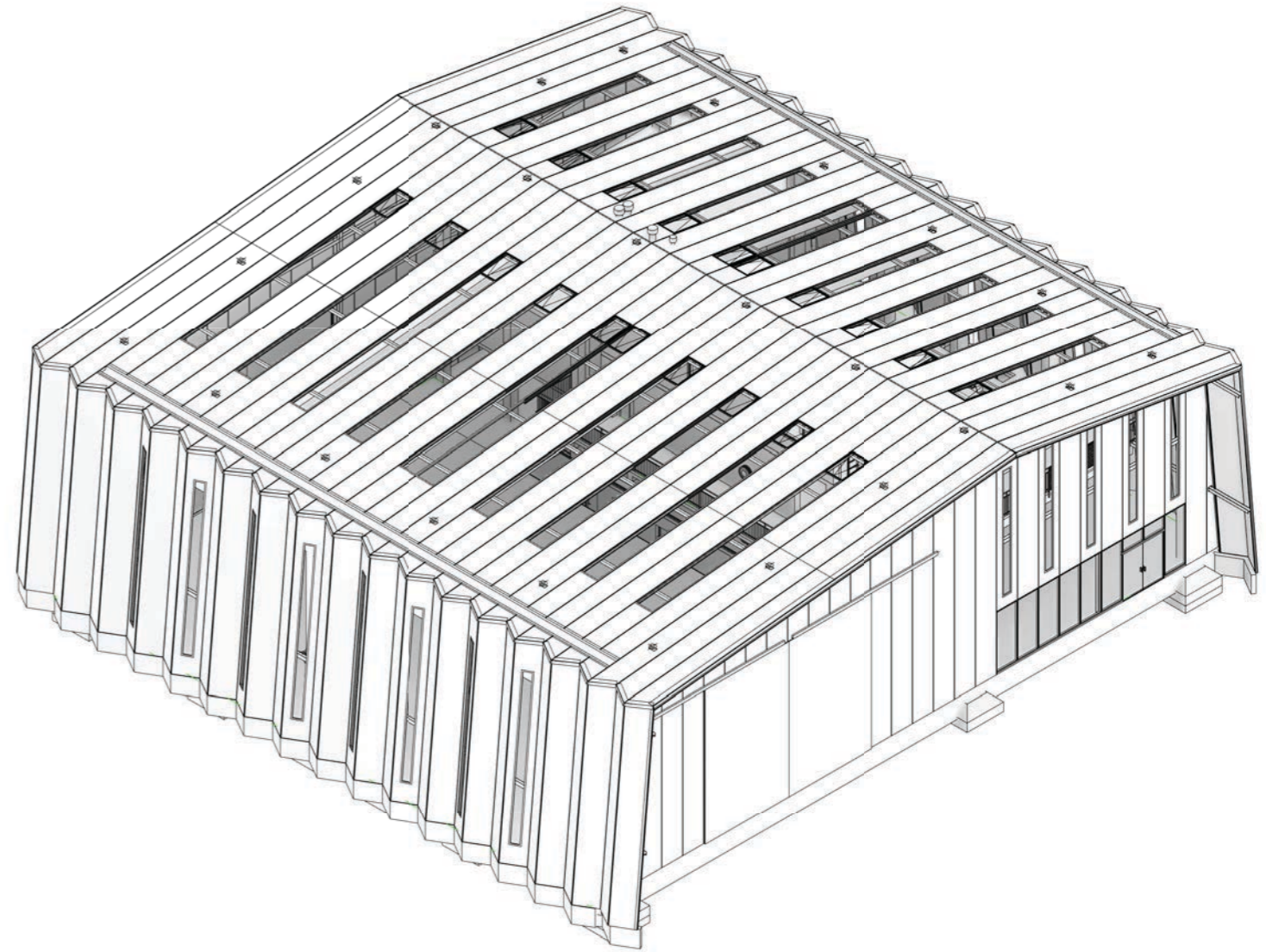
- Travnatá vegetační plochy
- Zpevněné plochy a komunikace
- Parkoviště
- Vstup do objektu
- Podzemní požární hydrant
- Bod zaměření osové osnovy budovy

Legenda:


- Vodovod
- Kanalizace
- Plynovod
- Silnoproud
- Teplovod
- Hranice řešeného území
- Stávající objekty
- Nové objekty
- Rušené objekty
- Vrstevnice (po 1m)

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018		Stupeň: DSP	
Část: C. Situační výkresy			Formát: 6xA4	
Vypracoval: Jiří Šebek			Měřítko: 1 : 500	Číslo výkresu: C.3.
Obsah: C.3. Koordinační situační výkres				



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 1xA4	
Obsah: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Měřítko:	Číslo výkresu: 1.1.00



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Technická zpráva

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Obsah

1. Popis objektu.....	2
2. Účel objektu.....	2
3. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení.....	2
4. Kapacity, plochy, orientace ke světovým stranám.....	3
4.1. Plochy.....	3
4.2. Kapacity.....	3
4.3. Orientace	3
4.4. Bezbariérové užívání stavby.....	3
5. Technické a konstrukční řešení objektu	4
5.1. Založení objektu	4
5.2. Svislé nosné konstrukce	4
5.3. Vodorovné nosné konstrukce	5
5.4. Vertikální komunikace	5
5.5. Obvodové pláště	6
5.6. Střešní pláště.....	6
5.7. Dělicí konstrukce	6
5.8. Skladby podlah	7
5.9. Povrchové úpravy konstrukcí	7
5.10. Výplně otvorů	7
5.11. Doplňkové konstrukce.....	8

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: doc.Ing. arch. Václav Aulický
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

1. Popis objektu

Předmětem návrhu stavby je hala komunitního centra v Komořanech, Praha 12. Stavba se nachází na trojúhelníkovém pozemku mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluce. V současné době jsou ulice u tohoto trojúhelníkového prostoru využívány, jako obratiště autobusové dopravy. Návrh počítá se zachováním obratiště a napojením se na něj.

Na pozemek je navržena multifunkční hala s učebními místnostmi, kavárnou a administrativním zázemím. Konstrukčně se jedná o kombinovaný systém železobetonové prefabrikované konstrukce a monolitické železobetonové konstrukce, která je vložena do prefabrikované a vytváří tak jádro objektu. Plášť budovy je tvořen ze sendvičových izolačních panelů Kingspan.

Budova je částečně podsklepená. Suterén je navržen jako železobetonová izolační bílá vana. V suterénu se nachází šatny se sprchami a technická místnost. Do podzemního patra vedou dvojce schodiště.

V 1. NP se nachází kavárna, hygienické zázemí haly a multifunkční sál, do kterého vedou dvojce posuvná hangárová vrata, každé do jednoho čela. Sál zaujímá celou nadzemní výšku budovy. V 2. NP se nachází kreativní učebna, její zázemí, a přednášková oddělená učebna. Kreativní učebna má světlou výšku od podlahy 2. NP až po střechy budovy. Ve 3. NP se nachází administrativní část budovy – pracovna ředitele, kancelář pro 2 administrativní pracovníky a zázemí.

V objektu je navržen výtah s dráhou z 1PP až po 2 NP.

Vnější povrch budovy bude tvořen přímo sendvičovými panely s povrchovou úpravou v barvě hnědá měděná RAL 8004. Hangárová vrata budou v barvě bílá RAL 9010.

2. Účel objektu

Objekt slouží jako multifunkční sportovní hala s možností pořádání jak sportovních, tak kulturních akcí. Jedna z částí objektu je navržena jako malý kavárenský provoz. Další část funguje jako kreativní učebna (pro výtvarné kroužky) a malá přednášková učebna (pro zasedání). Poslední část objektu funguje jako správa budovy.

3. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení.

Záměrem architektonického řešení je vytvoření prostoru pro setkávání lidí – venkovního prostoru propojitelného s vnitřním, který má určitý daný režim. Pozemek se sestává z volného prostoru (náměstí), altánu ze sbíjené dřevěné konstrukce, řešeného objektu (haly) a opěrné zdi ve tvaru schodiště u západní strany haly. Okolo pozemku je obratiště autobusové dopravy a jejich zastávka. Navržený prostor má spojit tuto zastávku s okolím.

Budova je navržena s 3 nadzemními a 1 podzemním podlažím. V podzemí je umístěné hygienické zázemí sportovní části. Sprchy, šatny a zázemí trenérů. Zároveň je zde umístěná technická místnost pro zajištění chodu techniky budovy.

Na 1NP se nachází multifunkční tělocvična s hygienickým zázemím budovy pro diváky, nářadovna a kavárna. Kavárnu lze pomocí posuvných příček propojit s nářadovnou

pro uspořádání akcí, pro které by velikost kavárny nestačila. Zároveň je prostor kavárny a nářadovny volně propojen s tělocvičnou, do které vedou dvojce hangárová vrata.

2NP obsahuje galerii pro diváky tělocvičny, kreativní učebnu (jejíž prostor je volně propojen s kavárnou a tělocvičnou), přednáškovou učebnou a zázemím.

Na 3NP se nachází odděleně správa objektu.

4. Kapacity, plochy, orientace ke světovým stranám

4.1. Plochy

Plocha pozemku:	6650 m ²
Zastavěná plocha navržených objektů: (z toho):	1454 m ²
- Hala	1175 m ²
- Altán	133 m ²
- Opěrná stěna	146 m ²
Celková podlahová plocha halového objektu:	1630 m ²
Celková plocha zpevněných ploch na pozemku:	4528 m ²

4.2. Kapacity

Kapacita: (z toho):	194 nebo 460 návštěvníků
- Kavárna:	34 návštěvníků + 2 obsluhy
- Tělocvična:	
▪ Režim sport	32 sportovců + 2 trenéři
▪ Režim kultura	až 300 návštěvníků
- Galerie:	60 diváků
- Kreativní učebna:	40 návštěvníků
- Přednášková učebna:	20 návštěvníků + 1 přednášející
- Správa budovy:	3 zaměstnanci

4.3. Orientace

Budova má skoro čtvercový tvar, svými vrcholy směřuje na světové strany. Tělocvična je orientována ve směru severovýchod-jihozápad. Kavárna směřuje na jih až jihovýchod. Učebny jsou umístěné na jihovýchodě.

4.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako převážně bezbariérová s bariérovým přístupem do patra správy objektu. V budově je navržen bezbariérový výtah z 1PP do 2NP. V budově je navržena bezbariérová toaleta v 1NP. Přístup do budovy je bezbariérový.

5. Technické a konstrukční řešení objektu

5.1. Založení objektu

Stavba je založena na monolitické železobetonové desce o tloušťce 300 mm, která je navržena z vodostavebního betonu, aby působila jako bílá hydroizolační vana. Prefabrikované železobetonové sloupy jsou založeny na prefabrikovaných železobetonových patkách o rozměru 2000 x 2000 x 900 mm

5.2. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce se dělí na železobetonové prefabrikované sloupy halové konstrukce a železobetonové monolitické stěny a sloupy jádra stavby.

Všechny prefabrikované sloupy jsou uloženy do prefabrikovaných základových patek.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 1 mají rozměr 400 x 600 x 9900 mm. Založení sloupů je na úrovni -0,465 m od projektové nuly. U hlavy sloupu jsou spojeny zavětrovacím ztužidlem. Je do nich kotvena dodatečná konstrukce obvodového pláště konstrukce a střešní nosníky.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 2 mají rozměr 400 x 400 mm a výšku dle projektové dokumentace. Založení sloupů začíná na úrovni -0,465 m od projektové nuly. Sloup na osách F-2 bude uložen na monolitickou stěnu v 1.NP. Sloup na osách G-2 bude mít výšku do úrovně 5,485m od nuly projektu. Sloup na osách B-2 bude mít výšku do úrovně 4,6m od projektové nuly. Hlava ostatních sloupů končí ve výšce 11 m od nuly projektu.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 3 mají rozměr 400 x 600 x 9900 mm. Založení sloupů je na úrovni -0,465 m od projektové nuly. Sloupy budou na úrovni 2.NP přerušeny a spojeny s procházejícími monolitickými průvlaky. U hlavy sloupu jsou spojeny zavětrovacím ztužidlem. Je do nich kotvena dodatečná konstrukce obvodového pláště konstrukce a střešní nosníky.

Na prefabrikované části nosné konstrukce je požadavek na zvýšenou pohledovost betonu (konstrukce bude v souladu s architektonickým návrhem odkrytá).

Monolitické železobetonové stěny jsou založeny na základových deskách. Vynáší části jednotlivých pater. Tloušťka vnitřní stěny na ose 3 je 300 mm a probíhá od 1.PP až do 3.NP, kde je rovně zakončena (na stěnu nenavazuje železobetonový strop) a vybíhají z ní monolitické sloupy výšky 1,825m. Ty nesou střešní prefabrikované nosníky. Nosné stěny šachty výtahu jsou spojeny s konstrukcí ostatních železobetonových monolitických stěn.

V 1.PP a 2.NP jsou navrženy železobetonové monolitické sloupy, které vynáší druhou stranu jádra haly.

Svislé suterénní obvodové železobetonové stěny budou tepelně izolovány izolací XPS tloušťky 100 mm. Stejně bude izolován obvodový sokl budovy.

5.3. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce se dělí na železobetonové prefabrikované nosníky a na železobetonové monolitické stropy a železobetonové monolitické průvlaky.

Střešní nosníky jsou uloženy na hlavách sloupů. Jejich sklon je 10,18% a 16,46%. Rozměry jsou 400x800mm. Další prefabrikovanou vodorovnou konstrukcí jsou zavětrovací ztužidla spojující sloupy na ose 1 a 3. Jejich rozměry jsou 400x800 mm a jsou připojeny ke sloupům 400 mm od konce jejich hlavy. Na prefabrikované části nosné konstrukce je požadavek na zvýšenou pohledovost betonu (konstrukce bude v souladu s architektonickým návrhem odkrytá)

Monolitické vodorovné konstrukce seskládají ze základových desek 1.PP a 1.NP a pak stropů 1.PP, 1.NP a 2.NP.

Stropní deska 1.PP je jednosměrně pnutá deska o tloušťce 150 mm. Je pnutá mezi železobetonové monolitické stěny a mezi monolitický průvlak. Deska je rozdělena na dvě části mezerou o šířce chodby (1940 mm).

Monolitické nosníky vynáší monolitickou stropní desku 1.NP. Jsou uloženy na monolitických stěnách na sloupech na ose 2 a mezi osami 2 a 3 a na prefabrikovaných sloupech na ose 3. Na svých koncích působí jako konzola, která prochází na jedné straně monolitickými stěnami a prefabrikovanými sloupy, kde vynášejí galerii pro pohled do haly a doběhnutí desky k obvodovému plášti. Jejich rozměr je 400x 300 mm.

Stropní deska 1.NP je jednosměrně pnutá mezi monolitické stropní průvlaky a má tloušťku 160 mm. Na svém konci přiléhajícím k plášti je zazubena. Ozub odpovídá modulu 1 m, do kterého se vkládá délka 1,15 m – viz detail na výkrese 2.06.

Stropní deska 2. NP je jednosměrně pnutá mezi monolitickou železobetonovou středovou stěnu a mezi monolitický železobetonový průvlak, který leží na monolitických sloupcích.

5.4. Vertikální komunikace

Vertikální komunikace jsou v budově navrženy jako schodiště a výtah.

Schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované. Schodiště ze suterénu jsou jednoramenná o 18 stupních 161 x 290 mm. Jejich uložení bude na základovou desku 1.PP a na monolitický průvlak vynášející strop 1.PP.

Hlavní schodiště objektu je navrženo jako dvouramenné lomené schodiště s nástupním a výstupním ramenem. Nástupní rameno je uloženo na desku nástupního podlaží a na prefabrikovaný trám s ozubem pro uložení schodiště, který je uložen mezi prefabrikovaný sloup na osách 2-B a mezi železobetonovou monolitickou stěnu. Výstupní rameno je uloženo na tento trám a na desku výstupního podlaží. Tato ramena mají šířku 1500 mm se stupni 9 x 158 x 315 mm. Obě dvě ramena obsahují jalové stupně a dosedají těsně k sobě. Mezera mezi nimi na mezipodestě bude vyplněna trvale pružným tmelem.

Na prefabrikované části nosné konstrukce je požadavek na zvýšenou pohledovost betonu (konstrukce bude v souladu s architektonickým návrhem odkrytá)

Výtah v objektu je navržen do výtahové šachty o rozměru 2485 x 1900 mm, která vede z 1PP do 2NP se stanicí v každém patře. Hlava výtahu je 2,7m a pata výtahu 0,98 m. Celková délka výtahové šachty je 9,68 m. Elektrický rozvaděč je umístěn na nejvyšší stanici. Navržen trakční výtah bez strojovny Onyx, typ VI, nosnost 1000kg/13osob, kabina 1100x2100mm, dveře 900x2000 (hrubé rozměry 1180x2140), bezbariérový.

5.5. Obvodové pláště

Obvodový plášť objektu je tvořen izolačními sendvičovými panely Kingspan – typ KS1150 TL tloušťky 100 mm, typ jádra QuadCore, $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$; $RW = 26 \text{ dB}$. Exteriérová barevná úprava plechu v barvě hnědá měděná RAL 8004. Interiérová úprava plechu v barvě bílá RAL 9010. Stěnové panely jsou vynášeny pomocí dodatečné ocelové konstrukce, která je kotvena do prefabrikovaných železobetonových sloupů.

Stěnové panely vytvářejí svým umístěním po obvodu stavby vlnovku tak, že jejich modul 1150 mm zapadá do modulu střešních panelů, 1000 mm, viz detail 1.4.06. Stěnové panely nejsou kolmé k základové desce. Úhel, který svírají, je $84,1^\circ$ v rovině kolmé na osu panelu.

V prostoru kavárny se nachází část prosklení provedena systémem lehkého obvodového pláště. Ocelová vynášecí konstrukce s přerušením tepelného mostu bude opatřena nátěrem v barvě bílá RAL 9010, požadavek na $U_w \text{ min } 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vertikální osnova LOP bude přerušovaná.

5.6. Střešní pláště

Střešní plášť objektu je tvořen izolačními sendvičovými panely Kingspan KS1000 X-DEK XD s profilací F, 100 mm, typ jádra QuadCore, $U=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; $RW = 26 \text{ dB}$. Exteriérová barevná úprava plechu v barvě hnědá měděná RAL 8004. Interiérová úprava plechu v barvě bílá RAL 9010. Střešní panely jsou vynášeny pomocí dodatečné ocelové konstrukce, která je kotvena do prefabrikovaných železobetonových střešních nosníků.

Střešní plášť má tvar sedlové střechy se spádem 10,2 a 16,5 %.

5.7. Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce nacházející se na objektu jsou několika typů. Klasické zděné příčky, sádrokartonové předstěny, prosklené příčky a pohyblivé příčky.

Zděné příčky jsou navrženy tloušťky 120 mm (z příčkového zdiva Heluz 11,5) a tloušťky 80 mm (z příčkového zdiva Heluz 8). Tvárnice jsou spojovány cementovou maltou a je na nich 20 mm (Heluz 11,5) nebo 10 mm (Heluz 8) vápenocementová omítka z každé strany. Konečná tloušťka příčky je 160 a 100 mm.

Sádrokartonové předstěny jsou prováděny jako zakrytí instalací v budově. Jsou navrženy z impregnovaných desek SDK GKBi 12,5 mm. Na nich je položen keramický obklad. Nosné profily jsou ocelové (CW, UW) tloušťky 50 mm.

Prosklené příčky jsou navrženy jako oddělení chodby v administrativní části budovy ve 3NP. Budou provedeny obdobně, jako lehký obvodový plášť, pouze bez

požadavku na součinitel prostupu tepla. Ocelová konstrukce opatřena bude opatřena barvou bílá RAL 9010. Vertikální osnova příčky bude přerušovaná.

Mezi kavárnou a nářadovnou a mezi kreativní a přednáškovou učebnou jsou navrženy pohyblivé příčky. Ty budou provedeny jako skládací příčky s horním vedením na ruční posuv. Povrch bude hliníkový plech s úpravou bílá RAL 9010.

5.8. Skladby podlah

Veškeré podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy prováděné mokrou cestou. Tloušťka akustické kročejové izolace v místnostech, jejichž podlaha nesousedí se zemí, je 60 mm. Podlaha, která je v kontaktu se zemí, má tloušťku kročejové izolace 100 mm. Podlaha tělocvičny má tloušťku izolace 80 mm.

Podlahová krytina v učebnách je tvořena marmoleem žluté barvy, které je lepeno k betonové mazanině tloušťky 55 mm. V kancelářích je použita podlahová krytina z laminátových palubek. Ty jsou položeny přes roznášecí podložku na betonovou mazaninu tloušťky 50 mm. V hygienických provozech je použita dlažba z bílých keramických dlaždic. Ty jsou přilepeny sanitárním lepidlem na dlažbu k betonové mazanině tloušťky 45 mm. Na exponovaných místech (jako je kavárna, chodby a technické místnosti) bude použita epoxydová stěrka tloušťky 3 mm, která bude vylita na vyrovnávací nivelační vrstvu a ta na betonovou mazaninu tloušťky 50 mm.

Podlaha v tělocvičně bude provedena jako sportovní silně namáhaná podlaha. Izolace do vysoce namáhané podlahy bude mít tloušťku 80 mm. Na ní bude betonová mazanina tloušťky 65 mm. Na mazanině bude položena vrstva z desek granulované recyklované pryže tloušťky 18 mm. Povrch podlahy bude tvořen epoxydovou stěrkou tloušťky 2 mm, barva modrá. Na podlaze bude nakresleno sportovní značení pro univerzální tělocvičnu.

5.9. Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové prefabrikované konstrukce jsou navrženy z pohledového betonu. Proto v souladu s architektonickým řešením nebudou mít žádnou dodatečnou úpravu povrchu.

Železobetonové monolitické konstrukce budou opatřeny sádrovou omítkou tloušťky 10 mm. Na ní bude provedena výmalba bílou malířskou barvou.

V hygienických provozech a v kuchyňkách (přípravárnách) budou zdi obloženy keramickým bílým obkladem až do výšky stropu. Sádrokartonové stropy budou vymalovány bílou malířskou barvou určenou do prostor se zvýšenou vlhkostí.

Vnitřní úprava plechů sendvičových panelů a jejich doplňkového sortimentu bude bílá RAL 9010. Vnější úprava plechů sendvičových panelů a jejich doplňkového sortimentu bude hnědá měděná RAL 8004.

5.10. Výplně otvorů

Všechna okna v objektu jsou z hliníkových profilů opatřených nátěrem antracit RAL 7016. Vnější okna jsou navržena jako tříkomorová s přerušeným tepelným mostem

se součinitelem prostupu min. $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Navržena jsou izolační trojskla. V Exponovaných místech (tělocvična) jsou požadavky na bezpečnostní vrstvené sklo. Vnitřní okna nemají žádné požadavky na součinitel prostupu tepla. Většina oken je navržena jako neotvíravá – otevíravé světlíky mají pouze střešní okna s napojením na ovládání vzduchotechniky a kyvná okna jsou v přednáškové učebně.

Vnější dveře jsou navržena jako prosklená, součástí lehkého obvodového pláště v prostoru kavárny. Do tělocvičny jsou navržena dvoje dvoukřídlá hangárová pojezdová vrata do stran s ovládáním na elektrický pohon. Požadavek na U_w min $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rozměry vrat 9180 x 7300 mm. Povrch vrat bude z hliníkového plechu natřeného barvou bílá RAL 9010.

Vnitřní dveře budou plechové do naklapávací obložkové ocelové zárubně bez požadavku na součinitel prostupu tepla. Barva bude modrá RAL 5005. Dveře do kabin WC budou plechové s ocelovou zárubní opatřené nátěrem barvy bílá RAL 9010.


5.11. Doplnkové konstrukce

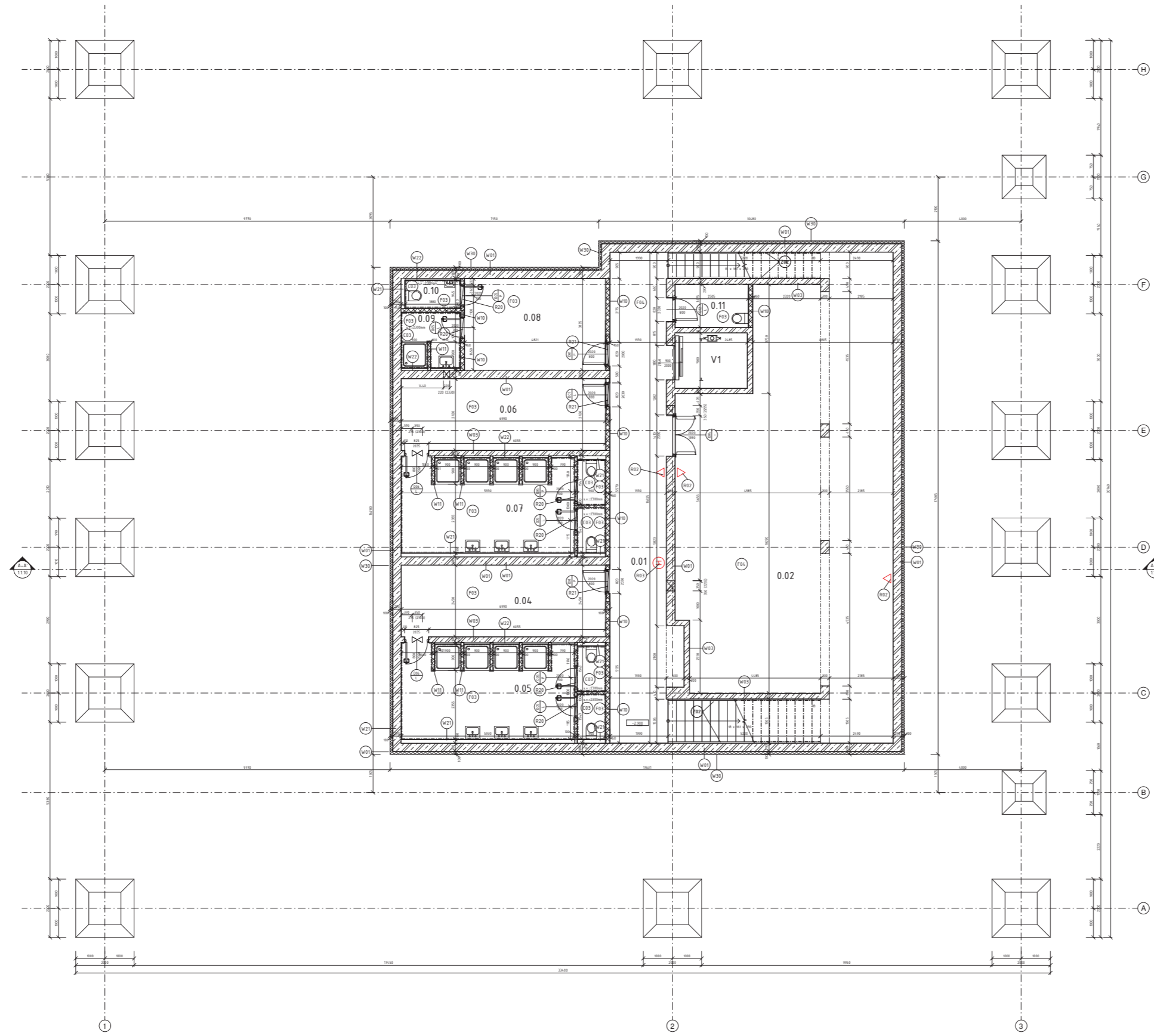
Svislé suterénní obvodové železobetonové stěny budou tepelně izolovány izolací XPS tloušťky 100 mm. Stejně bude izolován obvodový sokl budovy.

V hygienických provozech (hygienické zázemí v 1NP, WC kabiny v 1PP a zázemí administrativy ve 3NP) budou rozvody TZB schovány do sádrokartonových podhledů zavěšených na obousměrném roštu z hliníkových CW profilů. Podhledy budou provedeny ze sádrokartonových impregnovaných desek GKBi 12.5 mm. Podhledem budou procházet talířové výústky vzduchotechnických rozvodů. Ve 3NP budou v podhledu osazena SDK dvířka pro přístup k rekuperační jednotce.

Strop administrativní části a přednáškové učebny bude proveden jako nenosný z dvojité SDK desky a ocelové vynášecí konstrukce. Strop není určen pro pohyb lidí na něm.

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

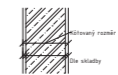
Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Výkresová část		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.1. b)



Tabulka místností 1PP

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
0.01	Chodba	44.93 m ²	Linoleum	Stín	Náter bílý
0.02	Technická místnost	99.92 m ²	Betonová stěrka	Bezprašný náter	Bezprašný náter
0.04	Salna - ženy	17.10 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Náter bílý
0.05	Sprcha - ženy	22.21 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
0.06	Salna - muži	17.10 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Náter bílý
0.07	Sprcha - muži	22.77 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
0.08	Salna - trenéři	15.11 m ²	Laminátová podlaha	Náter bílý	Náter bílý
0.09	Sprcha - trenéři	3.73 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
0.10	WC - trenéři	1.78 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
0.11	Úklád	3.69 m ²	Dlažba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
V1	Výťahová šachta	4.89 m ²	Bezprašný náter	Bezprašný náter	Bezprašný náter
Celkem 11		254.95 m ²			

Schéma kótování:



Legenda materiálů:

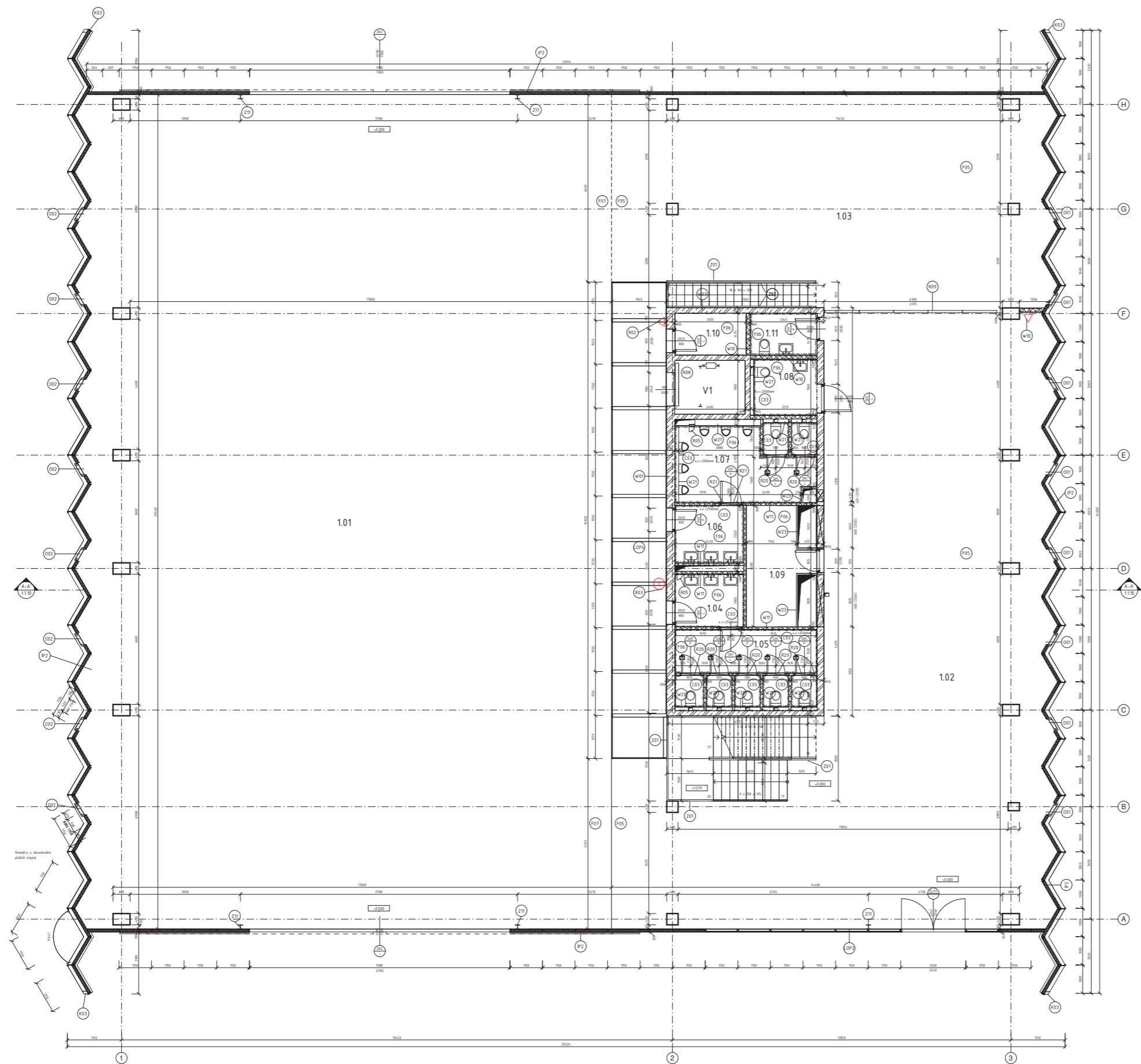
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Ždvo příčkové - Heluz 115, Heluz B
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Suspendivové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Ostatní prvky

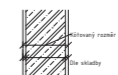
s0,000/-278,980 m.n.n. Bp.

Komunitní centrum Komořany Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kysilková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury
Vedoucí úkolu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Kreslíř: doc. Ing. arch. Václav Adámký	
Datum: 15.12. Účtavní návrhování III	Datum: 24.5.2018	Číslo výkresu: 1 : 50	
Účel: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: ÚSP	Číslo výkresu: 1.01	
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 15x44	Datum výkresu: 1.10	
Obsah: Výkres 1PP	Měřítko: 1 : 50		



Tabulka místností 1NP					
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
1.01	Hala	412,31	Epoxidový náter	-	Náter bílý
1.02	Kavárna	214,50	Betonová stěrka	Náter bílý	Náter bílý
1.03	Nářadovna	102,47	Betonová stěrka	Náter bílý	Náter bílý
1.04	Předsíň - ženy	4,50	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
1.05	WC - ženy	13,67	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
1.06	Předsíň - muži	4,89	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
1.07	WC - muži	13,16	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
1.08	WC - invalidé	4,34	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad
1.09	Sklad kavárna	8,17	Šalba keramická	Náter bílý	Náter bílý
1.10	Sklad	3,69	Šalba keramická	Náter bílý	Náter bílý
1.11	Úklid	3,44	Šalba keramická	Náter bílý	Keramický obklad/Náter bílý
Celkem 11		985,20			

Schéma kótování:



Legenda materiálů:

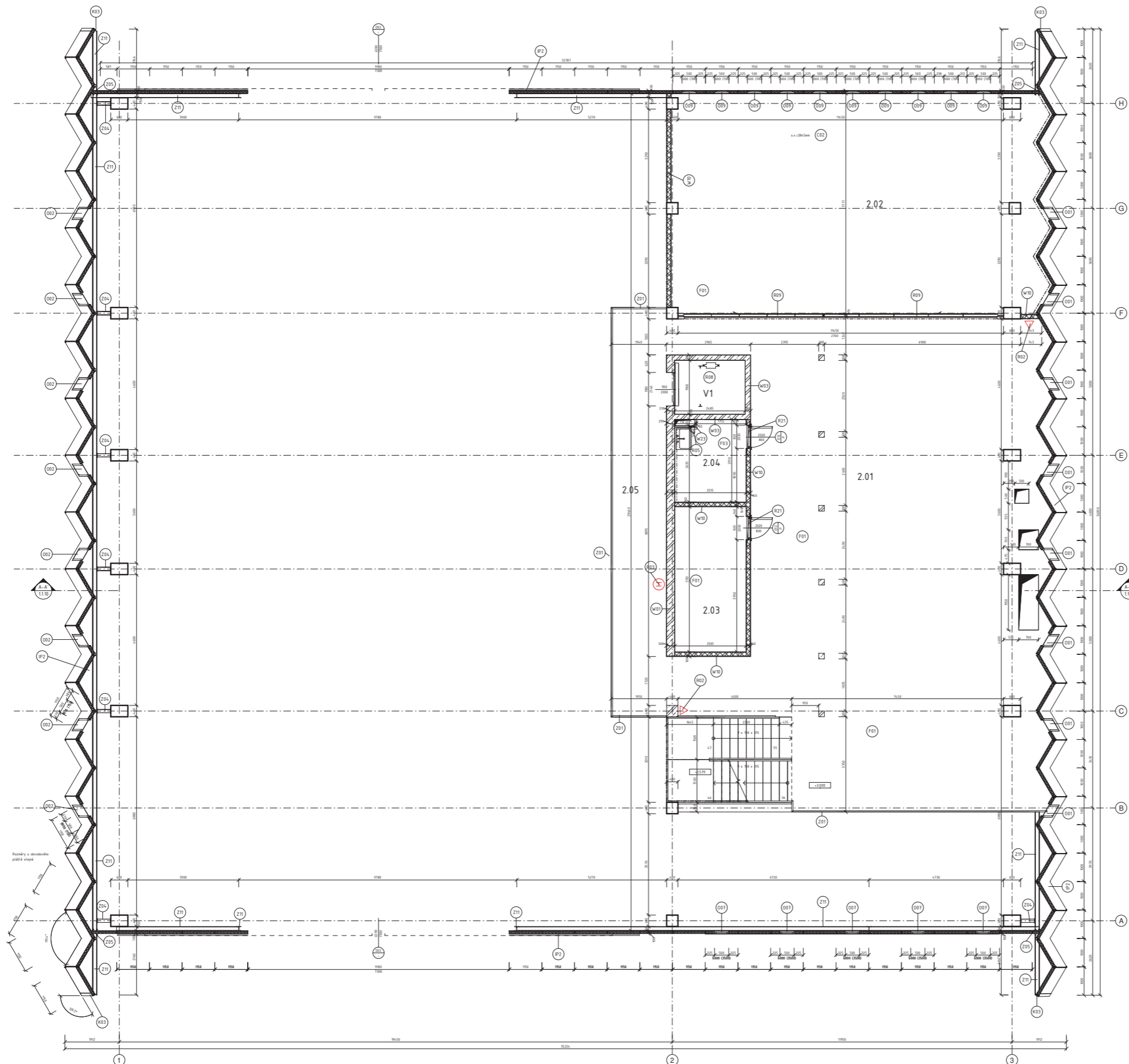
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Ždvo příčkové - Heluz 115, Heluz B
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Suspendivové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Keramické prvky
- Zámečnické prvky
- Oštiněné prvky

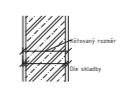
s0,000/219,980 m.n.n. Bpv.

Komunitní centrum Komoňany Parcela mezi ulicemi Komoňanská, Kyslíková a Revoluční, Komoňany, Praha 12			Fakulta architektury
Vedoucí úkolu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Kreslil: doc. Ing. arch. Václav Adulský	
Datum: 15.12. Úřadovna navrhování III	Datum: 24.5.2018	Štátní úřad pro stavebnictví ÚSP	
Účel: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	Formát: 15x44	Datum výkresu: 1.10.2018	
Vypracoval: Jiří Šebek	Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: 1.102	
Obvaz: Výkres 1NP			



Tabulka místností ZNP					
Číslo	Název	Plocha Incl	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
2.01	Kreativní dílna	178,70 m ²	Litoleum	Náhr bílý/-	Náhr bílý
2.02	Uzávěrná učebna	98,60 m ²	Litoleum	Náhr bílý	Náhr bílý
2.03	Čištění kreativní učebny	12,80 m ²	Litoleum	Náhr bílý	Náhr bílý
2.04	Přípravná	7,07 m ²	Dlažba keramická	Náhr bílý	Keramický obklad/Náhr bílý
2.05	Galérie	28,57 m ²	Litoleum	-	Náhr bílý
Celkem 5		325,75 m ²			

Schéma kótování:



Legenda materiálů:

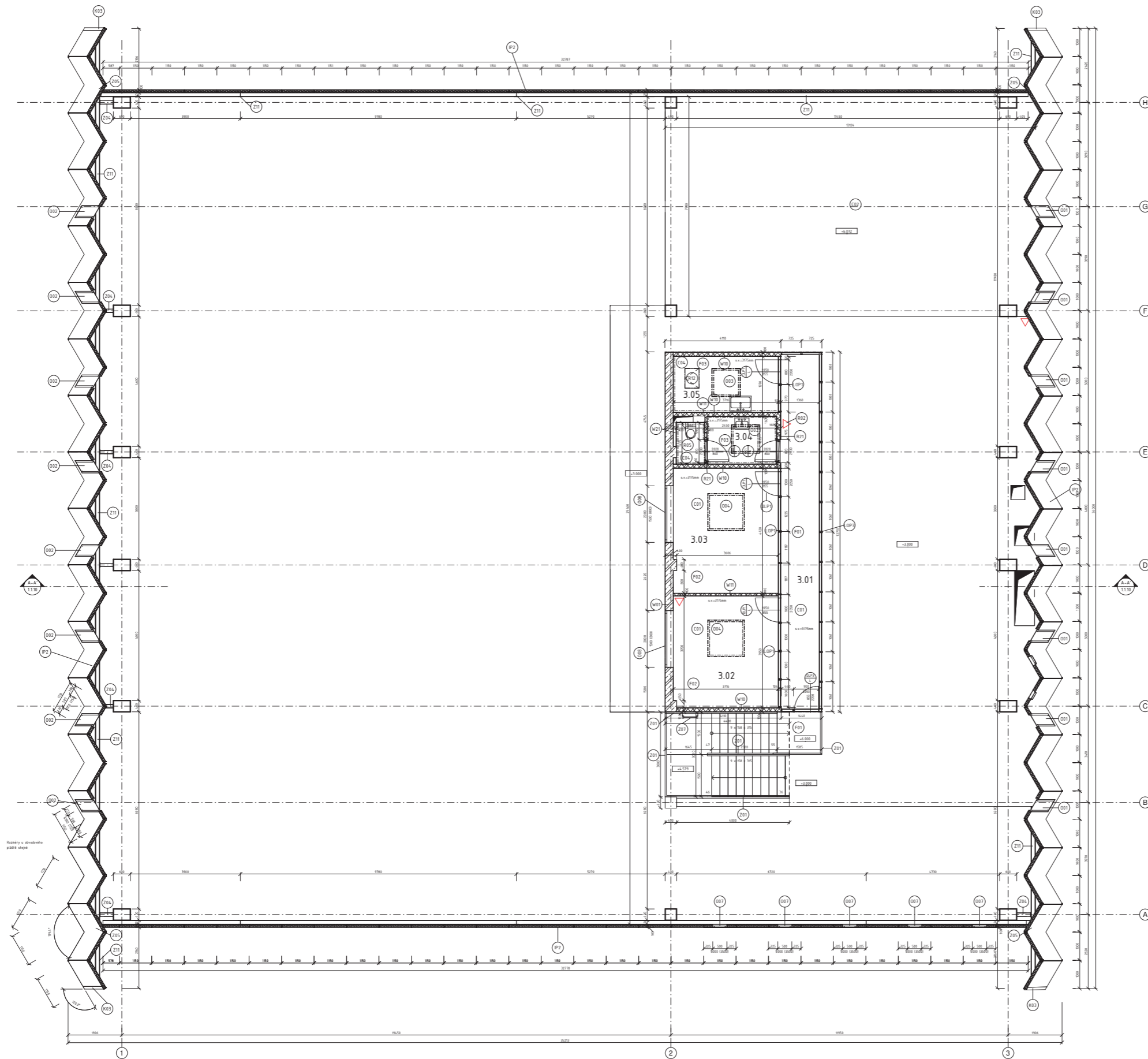
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Živo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Sendvičové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Ostatní prvky

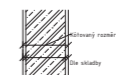
0,000+278,980 m.n.m. S.p.v.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury
Technický úkolem: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Technický příloh: Ing. arch. David Kraus	
Objekt: 15129 Úřadav navrhování III	Objekt: 24.5.2018	Stav: ÚSP
Účel: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	Formát: 15x21	Číslo výměry: 1 : 50
Výpracoval: Jiří Šebek	Titul: 1 : 50	Číslo výměry: 1.1.03



Tabulka místností 3NP					
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
3.01	Chodba	18.49 m ²	Linooleum	Nářer bílý	Nářer bílý
3.02	Kancelář	15.01 m ²	Laminátová podlaha	Nářer bílý	Nářer bílý
3.03	Kancelář	18.79 m ²	Laminátová podlaha	Nářer bílý	Nářer bílý
3.04	Toaleta	5.73 m ²	Dlažba keramická	Nářer bílý	Keramický obklad
3.05	Kuchyňka	7.50 m ²	Dlažba keramická	Nářer bílý	Keramický obklad/Nářer bílý
Celkem 5		6350 m ²			

Schéma kótování:



Legenda materiálů:

- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Živo příčkové - Heluz 115, Heluz B
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Sendvičové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Ostatní prvky

s0.000+278,980 m.n.n. Svp.

Komunitní centrum Komořany Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury
Vedoucí úřadu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Kancelář: doc. Ing. arch. Václav Adámký	
Účel: Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018	Stupeň: ÚSP	Číslo výkresu: 1 : 50
Číslo: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	Datum: 24.5.2018	Stupeň: ÚSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 15x44	Číslo výkresu: 1.104	
Název: Výkres 3NP	Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: 1.104	

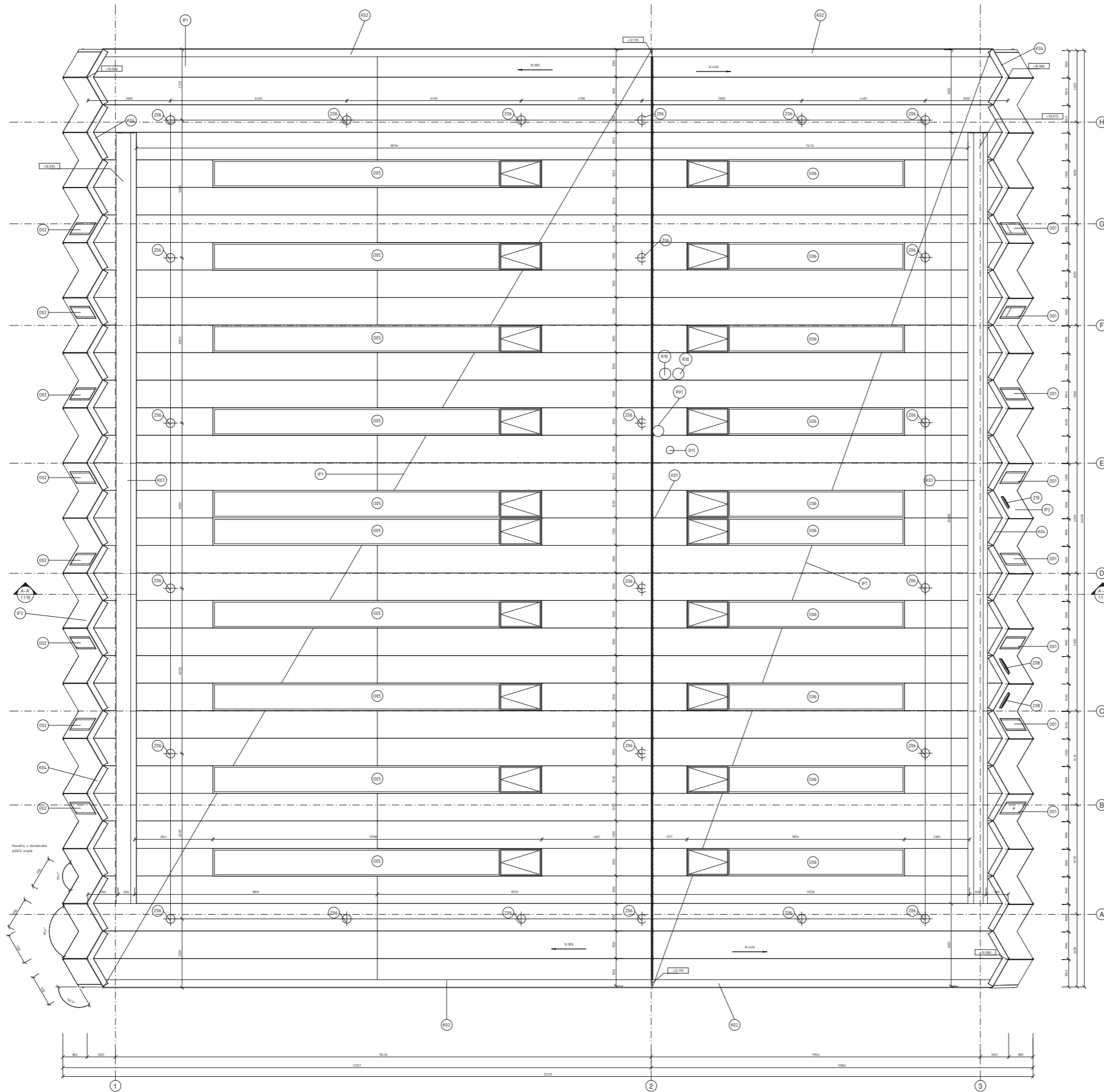
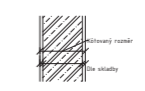


Schéma kótování:



Legenda materiálů:

- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zivco příčkové - Heluz 115, Heluz 8
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Svislové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky
- Ostatní prvky

číslo: s0.000-278.988 m.n.n. S.p.v. Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury 	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Komentář: doc. Ing. arch. Václav Adámek	Škola: 24.5.2018 Stručně: ISDP Formát: 15xA4
Účel: 15129 Ústav navrhování III Účel: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		Datum: 24.5.2018 Stručně: ISDP Formát: 15xA4	
Vypracoval: Jiří Šebek Druh: Výkres střechy		Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: 1.1.05	

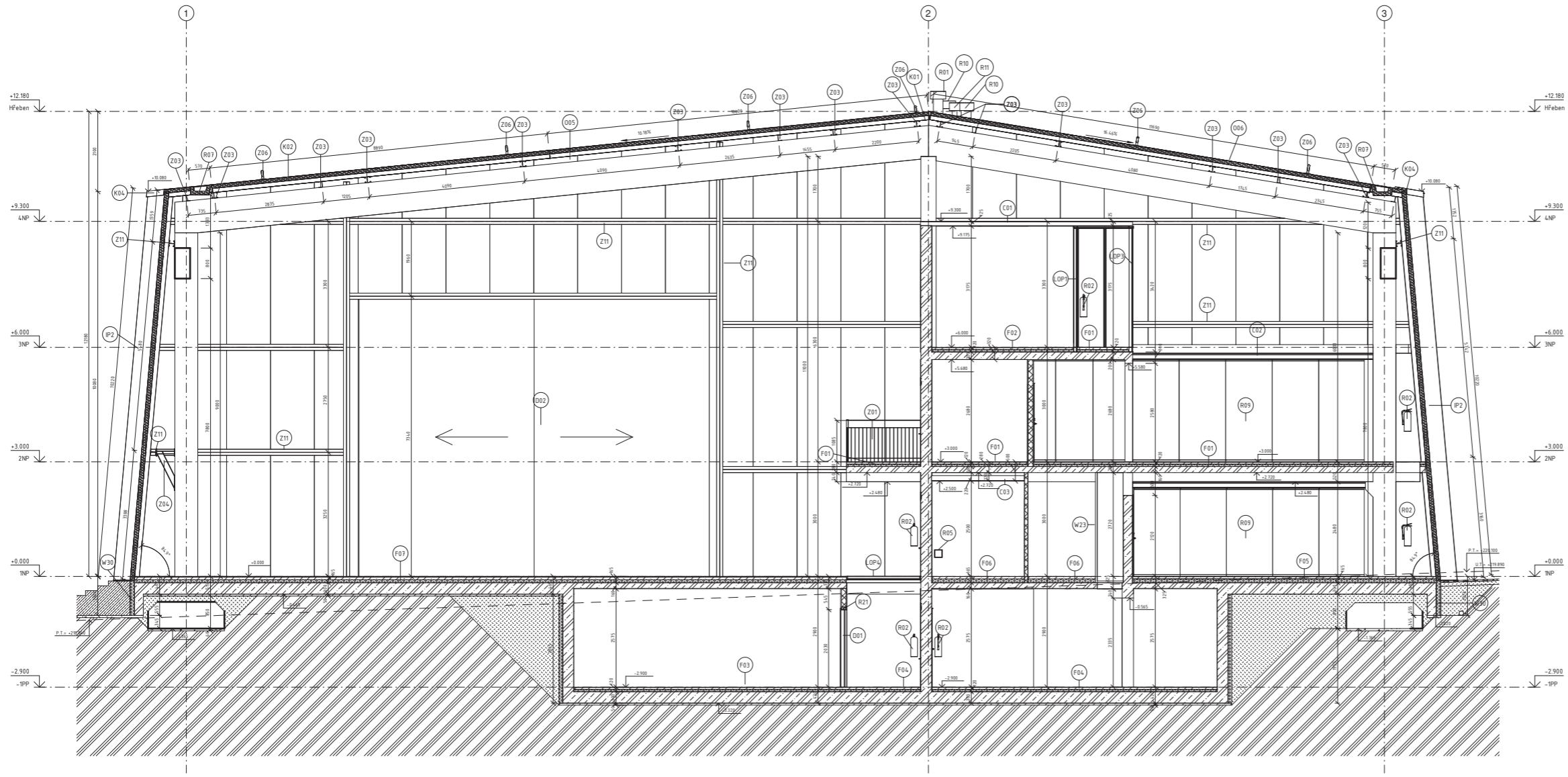
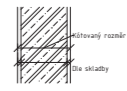


Schéma kótování:



Legenda materiálů:

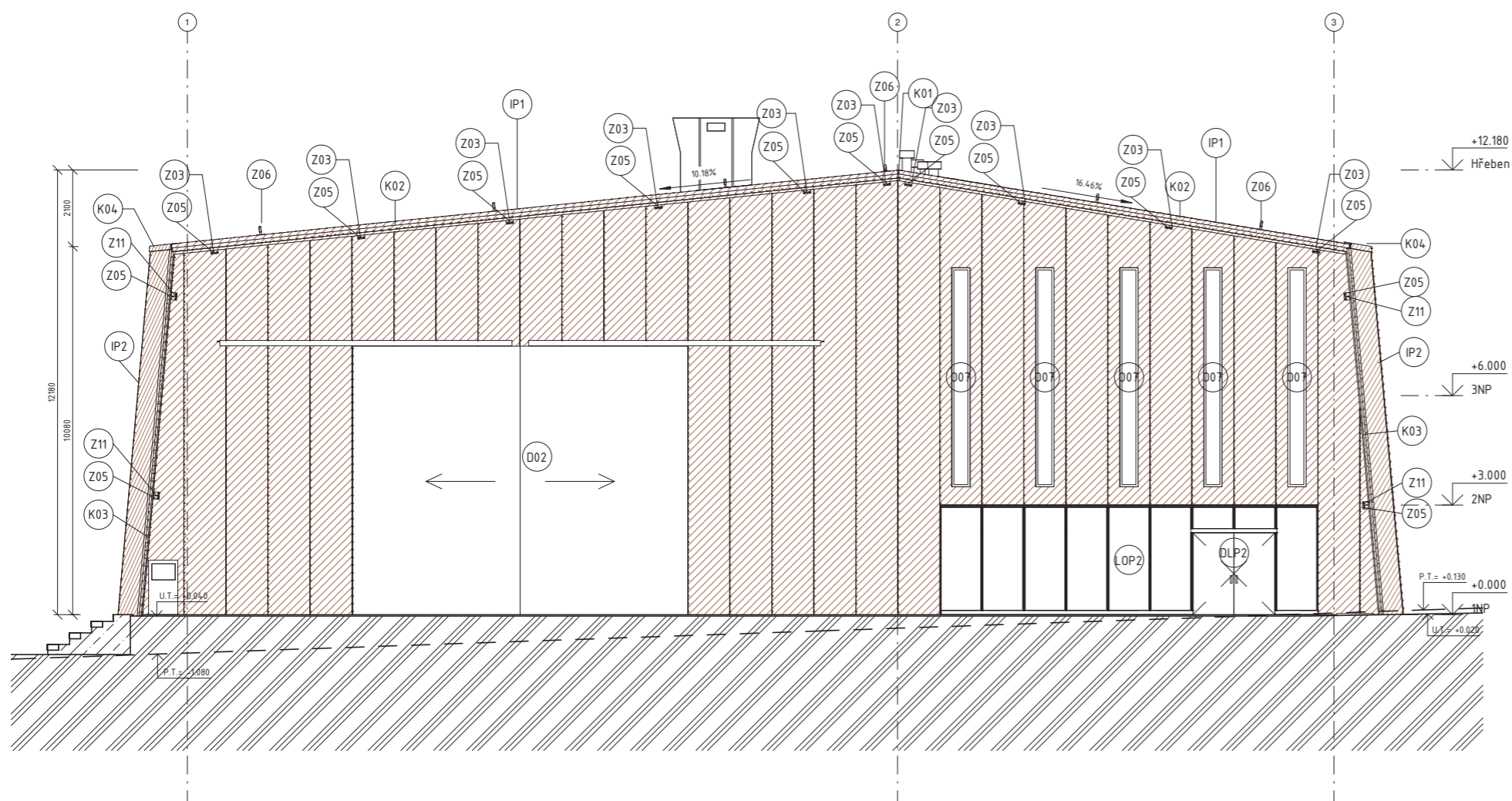
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zdivo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Označení prvků:

- Stěny
- Podlahy
- Sendvičové panely
- Podhledy
- Okna
- Dveře
- Prosklené pláště
- Prosklené dveře
- Klempiřské prvky
- Zámečnické prvky
- Ostatní prvky

±0,000=219,980 m.n.m. Bpv.

<p>Komunitní centrum Komořany</p> <p>Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12</p>			<p>Fakulta architektury</p> <p>České vysoké učení technické</p>
<p>Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus</p>	<p>Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus</p>	<p>Konzipiant: doc. Ing. arch. Václav Audický</p>	
<p>Ústav: 15129 Ústav navrhování III</p>	<p>Číslo: 24.5.2018</p>		
<p>Étáp: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení</p>	<p>Stupeň: DSP</p>		
<p>Vypracoval: Jiří Šebek</p>	<p>Fermez: 10.A4</p>		
<p>Obsah: Řez</p>	<p>Mřížka: 1 : 50</p>	<p>Číslo výjevu: 1.1.10</p>	



Označení prvků:

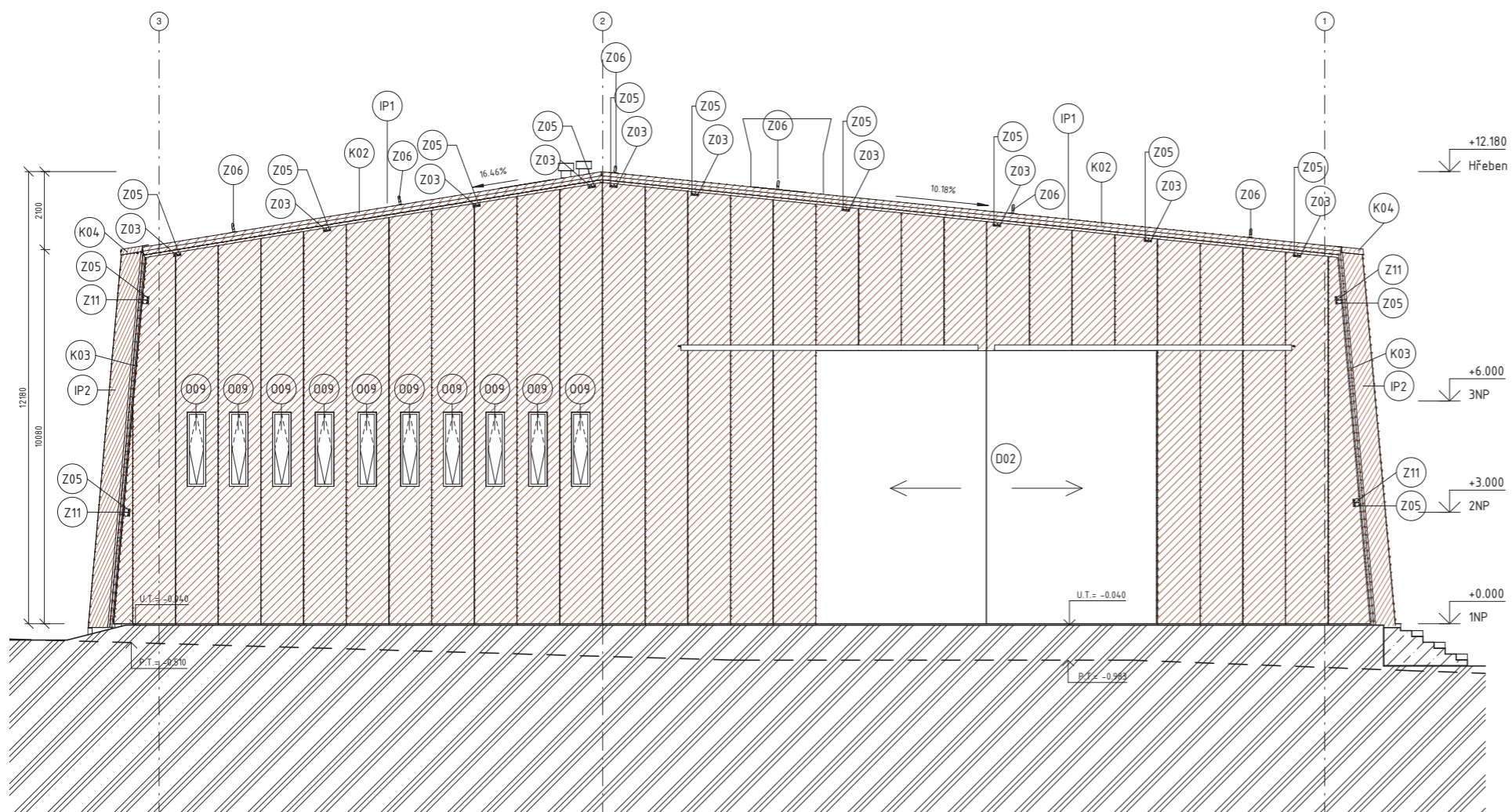
- IP Sendvičové panely
- O Okna
- D Dveře
- LOP Lehké prosklené pláště
- DLP Prosklené dveře
- K Klempířské prvky
- Z Zámečnické prvky
- R Ostatní prvky

Legenda povrchů:

- Sendvičový panel - barva měděná RAL 8004
- Venkovní vrata a LOP - barva bílá RAL 9010
- Okna - barva antracitová RAL 7016

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.




Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018			
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP			
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 3x4			
Obsah: Pohled jižní	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 1.1.20		




Označení prvků:

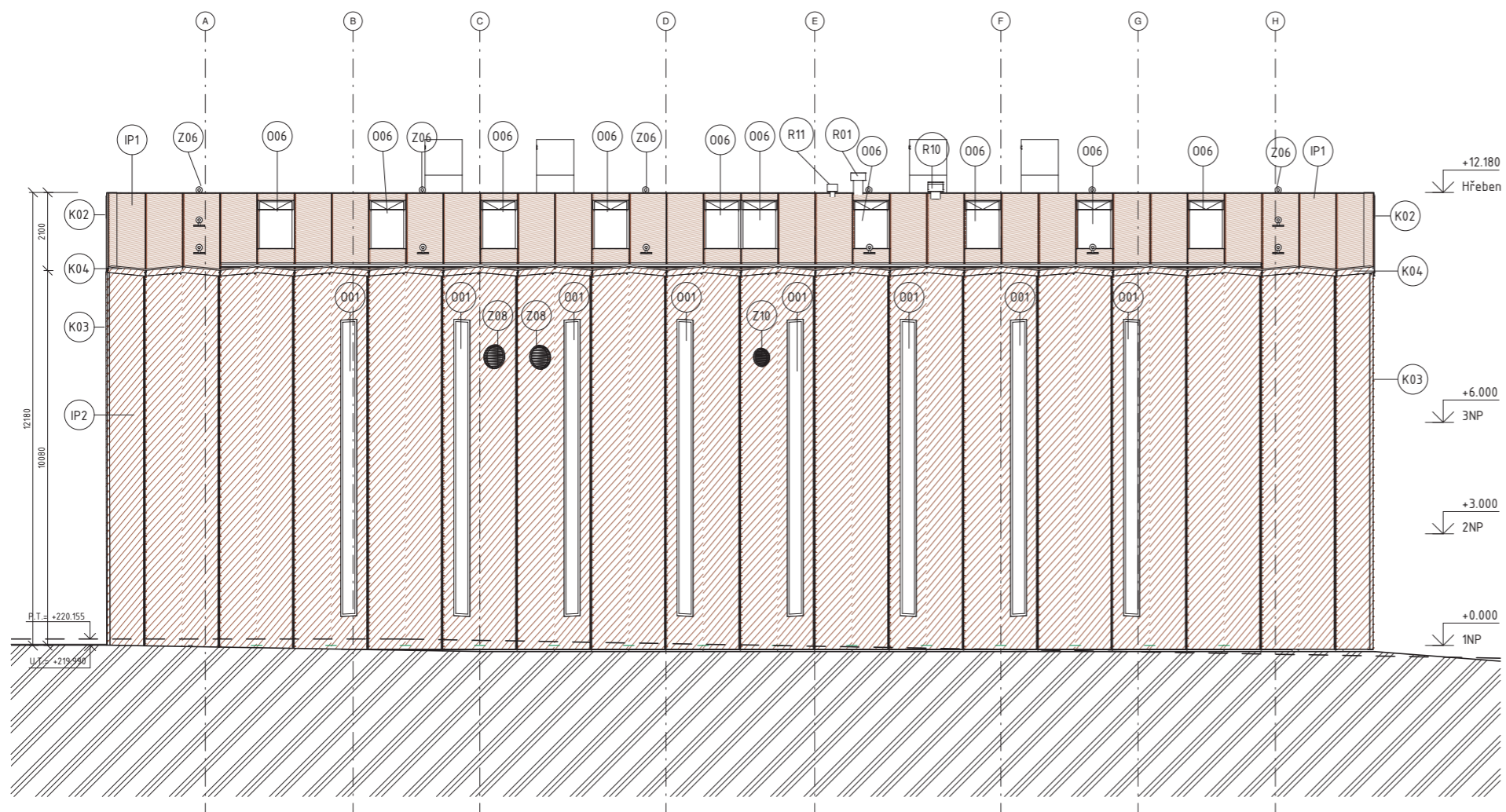
- IP Sendvičové panely
- O Okna
- D Dveře
- LOP Lehké prosklené pláště
- DLP Prosklené dveře
- K Klempířské prvky
- Z Zámečnické prvky
- R Ostatní prvky

Legenda povrchů:

-  Sendvičový panel - barva měděná RAL 8004
-  Venkovní vrata a LOP - barva bílá RAL 9010
-  Okna - barva antracitová RAL 7016

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018			
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP			
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 3x4			
Obsah: Pohled severní	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 1.1.21		



Označení prvků:

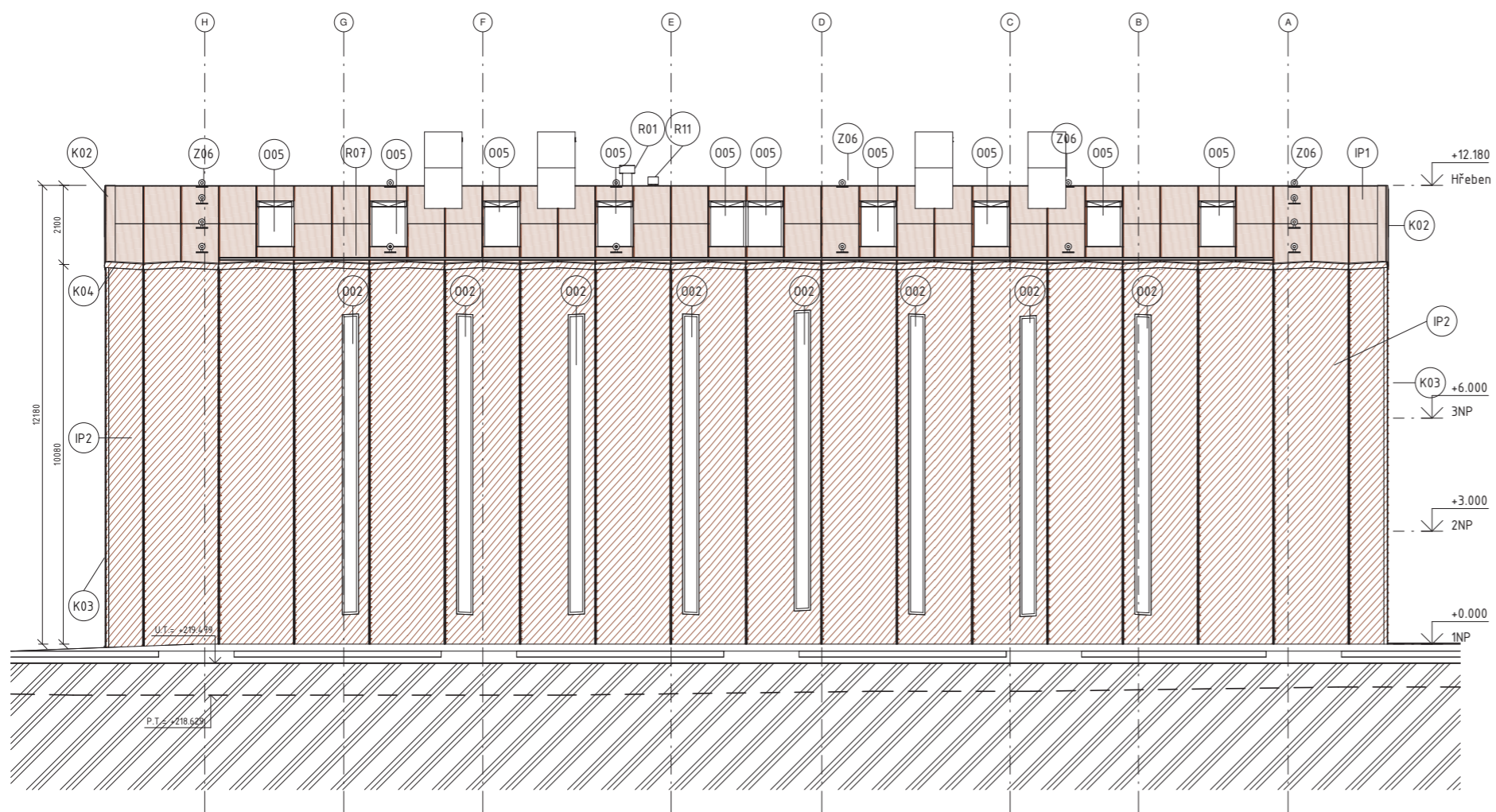
- IP Sendvičové panely
- O Okna
- D Dveře
- LOP Lehké prosklené pláště
- DLP Prosklené dveře
- K Klempířské prvky
- Z Zámečnické prvky
- R Ostatní prvky

Legenda povrchů:

- Sendvičový panel - barva měděná RAL 8004
- Venkovní vrata a LOP - barva bílá RAL 9010
- Okna - barva antracitová RAL 7016

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.




Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 3xA4
Obsah: Pohled východní		Měřítko: 1 : 100 Číslo výkresu: 1.1.22




Označení prvků:

- IP Sendvičové panely
- O Okna
- D Dveře
- LOP Lehké prosklené pláště
- DLP Prosklené dveře
- K Klempířské prvky
- Z Zámečnické prvky
- R Ostatní prvky

Legenda povrchů:

-  Sendvičový panel - barva měděná RAL 8004
-  Venkovní vrata a LOP - barva bílá RAL 9010
-  Okna - barva antracitová RAL 7016


±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury  České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 3xA4	
Obsah: Pohled západní		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 1.1.23

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Dokumenty podrobností		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.1. c)

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Skladby podlah		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.2.01


Skladby podlah str. 1

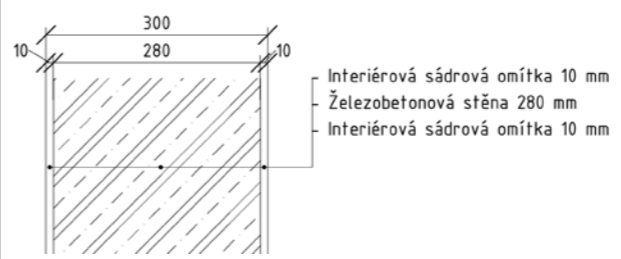
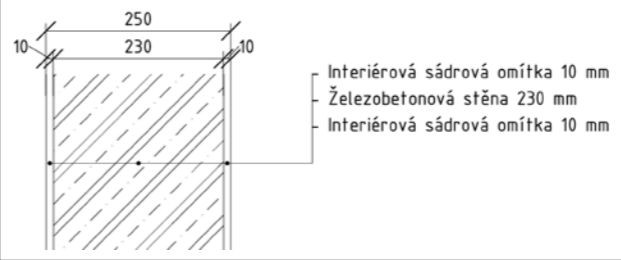
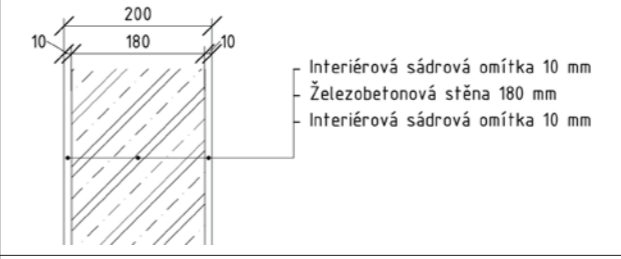

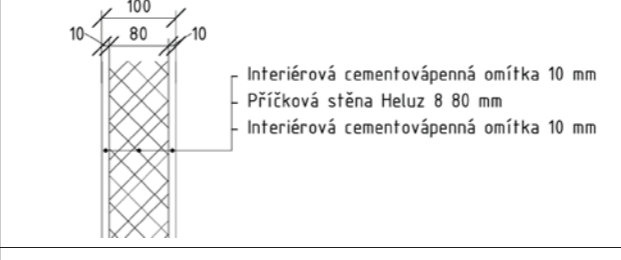
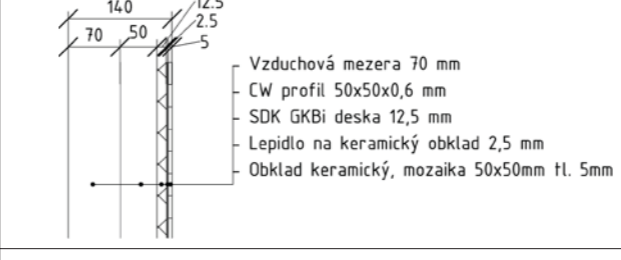
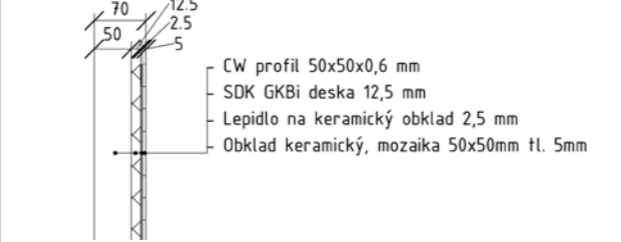
Označení typu	Obrázek	Popis	Plocha
F01		Podlaha v učebnách	347.71 m ²
F02		Podlaha v kancelářích	31.03 m ²
F03		Podlaha v hygienických provozech	128.27 m ²
F04		Podlaha v exponovaných a technických provozech	147.73 m ²
F05		Podlaha v exponovaných a technických provozech na úrovni 1.NP	333.96 m ²
F06		Podlaha v hygienických provozech na úrovni 1.NP	57.94 m ²

Skladby podlah str. 2

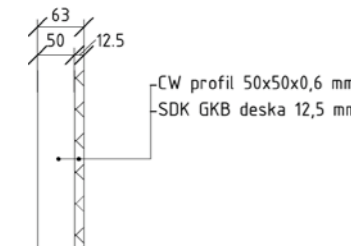
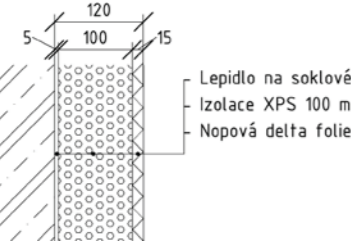
Označení typu	Obrázek	Popis	Plocha
F07		Podlaha multifunkční tělocvičny	554.27 m ²

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.


Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Skladby stěn		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.2.02

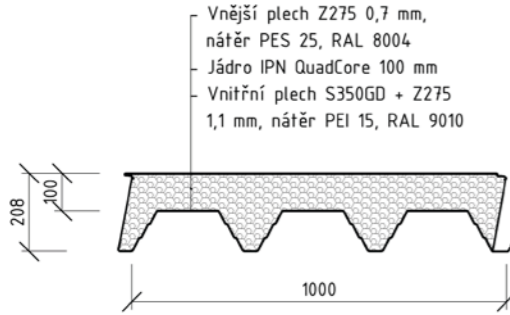
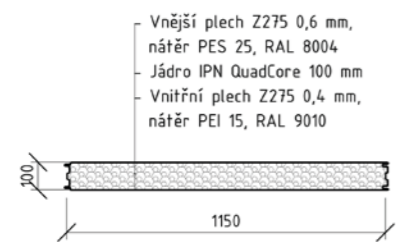
Skladba stěn str. 1			
Označení typu	Obrázek	Popis	Plocha
W01	 <ul style="list-style-type: none"> Interiérová sádrová omítka 10 mm Železobetonová stěna 280 mm Interiérová sádrová omítka 10 mm 	Nosná železobetonová stěna 280 mm	349.78 m ²
W02	 <ul style="list-style-type: none"> Interiérová sádrová omítka 10 mm Železobetonová stěna 230 mm Interiérová sádrová omítka 10 mm 	Nosná železobetonová stěna 230mm	33.48 m ²
W03	 <ul style="list-style-type: none"> Interiérová sádrová omítka 10 mm Železobetonová stěna 180 mm Interiérová sádrová omítka 10 mm 	Nosná železobetonová stěna 180mm	252.60 m ²
W10	 <ul style="list-style-type: none"> Interiérová cementovápná omítka 20 mm Příčková stěna Heluz 11,5 120 mm Interiérová cementovápná omítka 20 mm 	Zděná příčka 120mm	178.98 m ²
W11	 <ul style="list-style-type: none"> Interiérová cementovápná omítka 10 mm Příčková stěna Heluz 8 80 mm Interiérová cementovápná omítka 10 mm 	Zděná příčka 80mm	141.56 m ²
W21	 <ul style="list-style-type: none"> Vzduchová mezera 70 mm CW profil 50x50x0,6 mm SDK GKBi deska 12,5 mm Lepidlo na keramický obklad 2,5 mm Obklad keramický, mozaika 50x50mm tl. 5mm 	SDKi předstěna 120mm pro geberit a ostatní instalace	85.86 m ²
W22	 <ul style="list-style-type: none"> CW profil 50x50x0,6 mm SDK GKBi deska 12,5 mm Lepidlo na keramický obklad 2,5 mm Obklad keramický, mozaika 50x50mm tl. 5mm 	SDK předstěna 50mm pro ostatní instalace	34.52 m ²

Skladba stěn str. 2

Označení typu	Obrázek	Popis	Plocha
W23	 <p>CW profil 50x50x0,6 mm -SDK GKB deska 12,5 mm</p>	SDK obklad šachty	19.30 m ²
W30	 <p>Lepidlo na soklové zateplovací desky 5 mm -izolace XPS 100 mm -Nopová delta folie 15 mm</p>	Zateplení základového soklu 100mm	331.79 m ²

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.


Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát:	
Obsah: Skladby izolačních panelů			Měřítko:	Číslo výkresu: 1.2.03

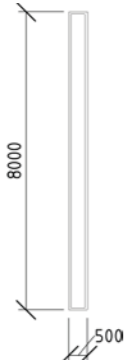
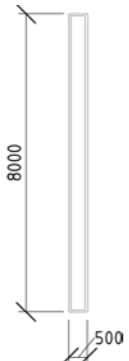
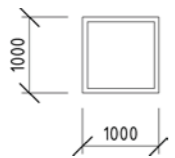
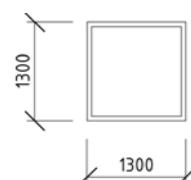
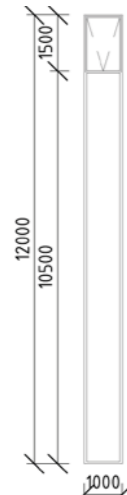
Skladby izolačních panelů			
Označení typu	Obrázek	Popis	Počet
IP1	 <p>Vnější plech Z275 0,7 mm, nářer PES 25, RAL 8004 Jádro IPN QuadCore 100 mm Vnitřní plech S350GD + Z275 1,1 mm, nářer PEI 15, RAL 9010</p>	Střešní izolační sendvičový panel Kingspan KS1000 X-DEK XD s profilací F, 100 mm	158
IP2	 <p>Vnější plech Z275 0,6 mm, nářer PES 25, RAL 8004 Jádro IPN QuadCore 100 mm Vnitřní plech Z275 0,4 mm, nářer PEI 15, RAL 9010</p>	Stěnový izolační sendvičový panel Kingspan KS1150 TL, 100 mm	128

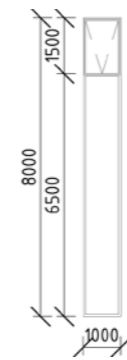
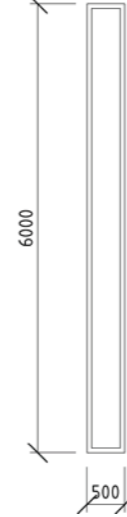
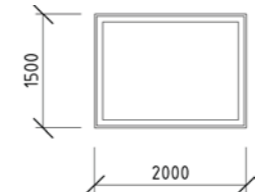
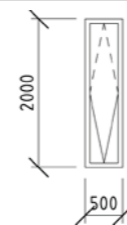
Poznámky:

- Rámy oken budou provedeny z izolačních hliníkových profilů opatřených nátěrem v barvě antracit - RAL 7016
- Požadavek na součinitel prostupu tepla $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Okna jsou navržena jako tříkomorová konstrukce s přerušným tepelným mostem
- Navržena jsou izolační trojskla
- Požární odolnost dle požadavků PD
- Požadavky na bezpečnostní vrstvené sklo dle PD
- Vnitřní okna jsou navržena jako hliníková jednovrstvá neotvíravá bez požadavků na U_w a s požadavky na mechanickou odolnost a požární odolnost podle PD
- Okna budou vybaveny infiltračními otvory s krytkami, vyjma vnitřních oken

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát:	
Obsah: Výkaz oken			Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.01


Výkaz oken str. 1				
Označení typu	Obrázek	Popis	Rozměry	Počet
O01		Hliníkové okno tříkomorové s trojsklem, vložené do izolačního panelu, neotvíravé,	500x8000	8
O02		Hliníkové okno tříkomorové s trojsklem, vložené do izolačního panelu, neotvíravé, s požadavkem na mechanickou odolnost proti nárazu	500x8000	8
O03		Hliníkové okno vnitřní s jedním sklem, bez požadavku na Uw, uloženo vodorovně do stropu, neotvíravé, požadavek na požární odolnost min. EI15 DP1,	1000x1000	2
O04		Hliníkové okno vnitřní s jedním sklem, bez požadavku na Uw, uloženo vodorovně do stropu, neotvíravé, požadavek na požární odolnost min. EI15 DP1,	1300x1300	2
O05		Hliníkové okno střešní tříkomorové s trojsklem, vložené mezi izolační panely, horní světlík výklopný, na elektrický pohon s napojením na ovládání vzduchotechniky,	1000x12000	10

Výkaz oken str. 2				
Označení typu	Obrázek	Popis	Rozměry	Počet
O06		Hliníkové okno střešní tříkomorové s trojsklem, vložené mezi izolační panely, horní světlík výklopný, na elektrický pohon s napojením na ovládání vzduchotechniky,	1000x8000	10
O07		Hliníkové okno tříkomorové s trojsklem, vložené do izolačního panelu, neotvíravé,	500x6000	5
O08		Hliníkové okno vnitřní s jedním sklem, bez požadavku na Uw, neotvíravé, požadavek na požární odolnost min. EI15 DP1, požadavek na mechanickou odolnost proti nárazu,	2000x1500	2
O09		Hliníkové okno tříkomorové s trojsklem, vložené do izolačního panelu, kyvné,	500x2000	10

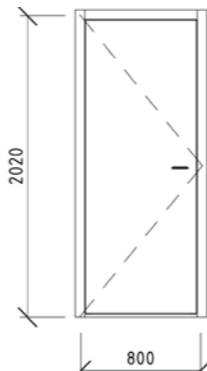
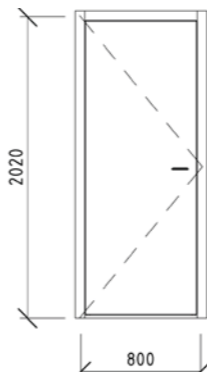
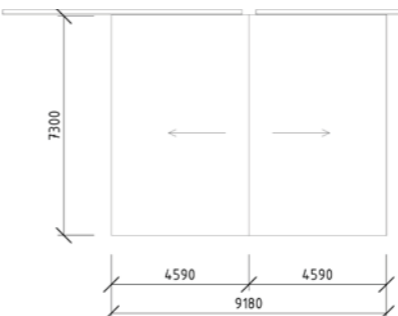
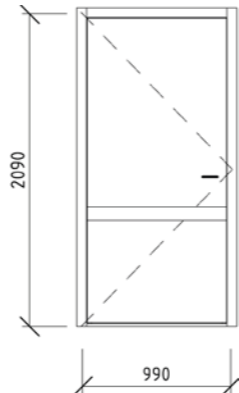
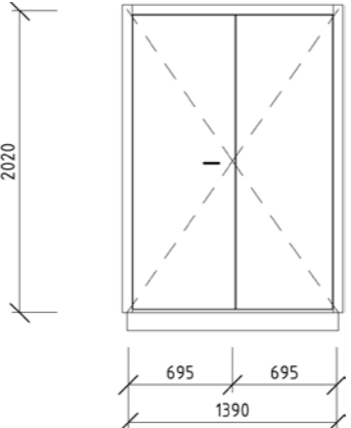
Poznámky:

- Vnitřní dveře, které nejsou vloženy v LOP, budou plechové s naklapávací ocelovou zárubní.
- Barva bude buď bílá RAL 9010 nebo signální modrá RAL 5005 - konkrétní určení dle PD
- Dveře v LOP budou celoprosklené v hliníkovém rámu
- Požární odolnost dle požadavků PD
- Na vnitřní dveře nejsou požadavky na Uw
- Vybrané dveře dle PD budou vybaveny madlem pro invalidy
- Dveře bez požárních požadavků budou vybaveny větrací mezerou nad prahovou lištou

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Výkaz dveří a vrat		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.02

Výkaz dveří a vrat str. 1

Označení typu	Obrázek	Otevírání	Rozměry		Popis	Počet
			Výška	Šířka		
D01		L	2020	800	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005,	6
D01		P	2020	800	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005,	6
D02		-	7300	4590	Vrata hangárová, pojezdová do stran, elektrické ovládání a pohon, barva bílá RAL 9010, požadavek na Uw min. 1,0 W/m2K	2
D03		L	2090	990	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005, na WC pro invalidy, s madlem pro vozíčkáře,	1
D04		-	2020	1390	Dveře vnitřní, dvoukřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005, požadavek na požární odolnost min. EI30 DP1, samozavírač,	1


Výkaz dveří a vrat str. 2


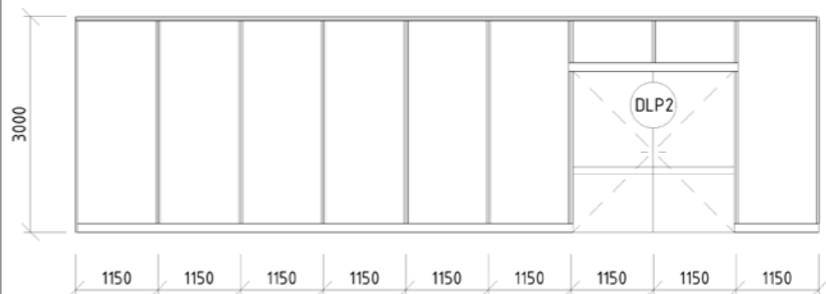
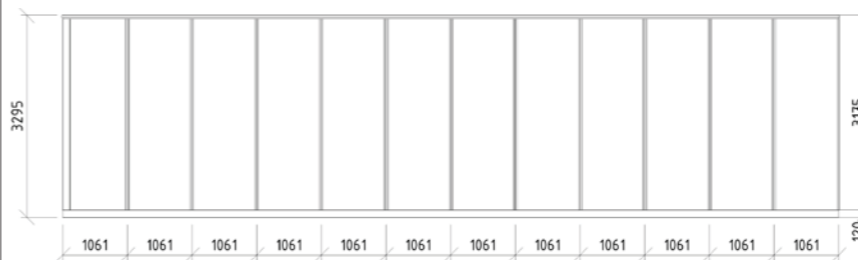
Označení typu	Obrázek	Otevírání	Rozměry		Popis	Počet
			Výška	Šířka		
D05		L	2020	700	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do ocelové zárubně, barva bílá RAL 9010,	5
D05		P	2020	700	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do ocelové zárubně, barva bílá RAL 9010,	8
D06		L	2020	800	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva bílá RAL 9010,	2
D12		L	2020	800	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005, s mřížkou VZT,	1
D12		P	2020	800	Dveře vnitřní, jednokřídlé, plechové, do naklapávací ocelové zárubně, barva RAL 5005, s mřížkou VZT,	2


Výkaz dveří a vrat str. 3

Označení typu	Obrázek	Otevírání	Rozměry		Popis	Počet
			Výška	Šířka		
DLP1		L	2050	855	Dveře interiérové, jednokřídlé, hliníkové, prosklené do LOP,	3
DLP2		-	2240	2247	Dveře exteriérové, dvoukřídlé, hliníkový rám, tříkomorové provedení s izolačním trojsklem, celoprosklené, do LOP, požadavek na Uw min. 1,8 W/m2K,	1
DLP3		L	2050	855	Dveře interiérové, jednokřídlé, hliníkové, prosklené do LOP, požadavek na požární odolnost min. EI15 DP1, samozavírač,	1

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Výkaz LOP		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.03


Výkaz obvodového pláště			
Označení typu	Obrázek	Popis	Plocha
LOP1		Vnitřní prosklená příčka, ocelová konstrukce opatřena barvou bílá RAL 9010, vertikální osnova přerušovaná, bez požadavku na Uw, do konstrukce jsou vsazeny dveře DLP01,	34.40 m ²
LOP2		Vnější prosklená příčka, ocelová konstrukce opatřena barvou bílá RAL 9010 s přerušením tepelného mostu, požadavek na Uw min 0,9 W/m2K vertikální osnova přerušovaná, do konstrukce jsou vsazeny dveře DLP02	31.05 m ²
LOP3		Vnitřní prosklená příčka, ocelová konstrukce opatřena barvou bílá RAL 9010, vertikální osnova přerušovaná, bez požadavku na Uw, do konstrukce jsou vsazeny dveře DLP03, požadavek na požární odolnost min. EI15,	51.48 m ²


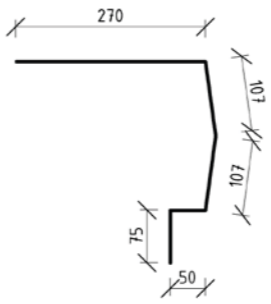
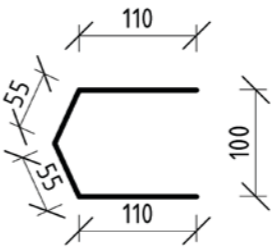
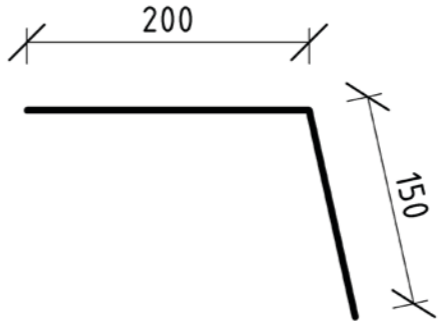
Výkaz LOP - podlaha		
Označení typu	Obrázek	Popis
LOP4		Vnitřní prosklená podlaha, ocelová konstrukce opatřena barvou bílá RAL 9010, bez požadavku na Uw, sklo vrstvené pochozí s požadavkem na odolnost proti rozbití a proti obrušování,

Poznámky:

- Klempířské prvky budou předvyrobené z oceli 0,6 mm a opatřeny nátěrem PES 25 RAL 8004

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.


Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Výkaz klempířských prvků		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.04

Výkaz klempířských prvků				
Označení typu	Obrázek	Popis	Rozvinutá šířka	Délka prvku
K01		Vnitřní oplechování hřebene, natřeno barvou RAL 9010,	220 mm	34.00 m
K02		Oplechování kraje střechy	610 mm	65.09 m
K03		Oplechování přesahující hrany stěnového panelu	330 mm	40.81 m
K04		Oplechování kraje přechodu mezi střechou a stěnou	350 mm	79.79 m

Výkaz zábradlí				
Označení typu	Popis	Komentáře	Výška zábradlí	Délka
Z01	Zábradlí schodiště a galerie, svařované, kotvené do podlahy, sestává se z kotvení, sloupku, madla a deskové výplně z tvrzeného plastu, výplň perforovaná, bílá, natřeno bílou barvou RAL 9010,		1100	84.1
Z02	Madlo zábradlí, svařované, kotvené do stěny, nátěr bílý RAL 9010,		1100	23.9

Výkaz zámečnických prvků			
Označení typu	Popis	Komentáře	Počet
Z03	Nosný profil sendvičových panelů, ocel B500, C profil 150x100x10, opatřeno nátěrem RAL 7016 - antracit, kotveno do nosné prefabrikované konstrukce nebo přes prvek Z4,		16
Z04	Svařovaná nosná konzola pro kotvení HEA profilu nesoucího sendvičové panely, opatřeno nátěrem RAL 7016 - antracit, kotveno do prefabrikovaných železobetonových sloupů,		7
Z05	Isokorb KST pro přerušení tepelného mostu na styku ocel-ocel, pro ocelový nosník izolačních panelů,		28
Z06	Střešní záchytný systém pro kotvení do sendvičového panelu - např. TSL-R, včetně permanentního ocelového nerezového lana,		24
Z07	Žebřík skládací hliníkový, 3-dílný, délka 7,1 m, pro zavěšení na závěsné háky, uzamčení na generální klíč,		1
Z08	Mřížka větrací, DN 600, barva RAL 8004, osazení dle požadavků VZT,		2
Z10	Mřížka větrací, DN 450, barva RAL 8004, osazení dle požadavků VZT,		1
Z11	Nosný profil sendvičových panelů, ocel B500, HEA 150, opatřeno nátěrem RAL 7016 - antracit, kotveno do nosné prefabrikované konstrukce nebo přes prvek Z4,		22

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.


Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018		
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP		
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát:		
Obsah: Výkaz zámečnických výrobků	Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.05	

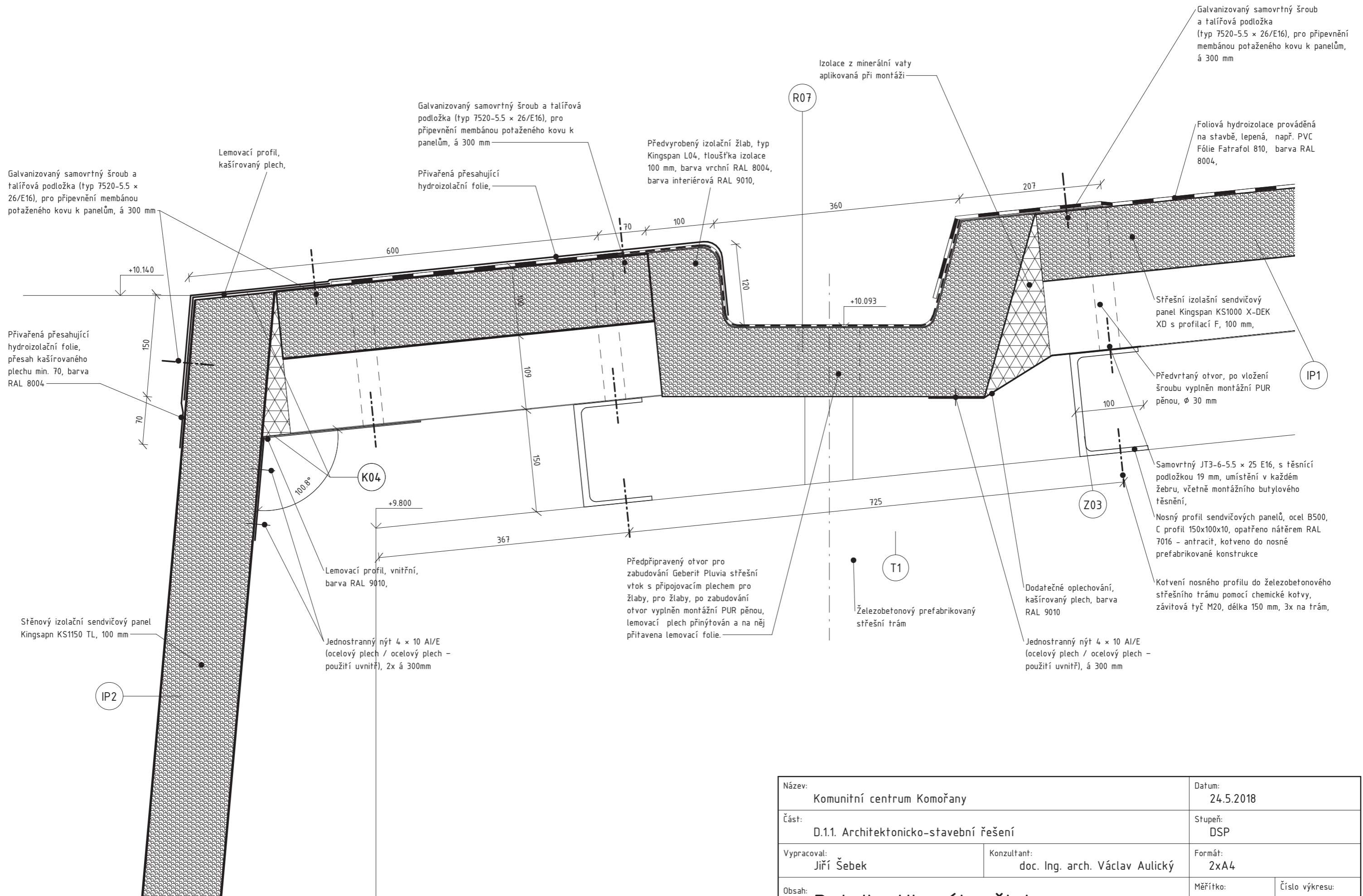
±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát:	
Obsah: Výkaz ostatních výrobků		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.3.06

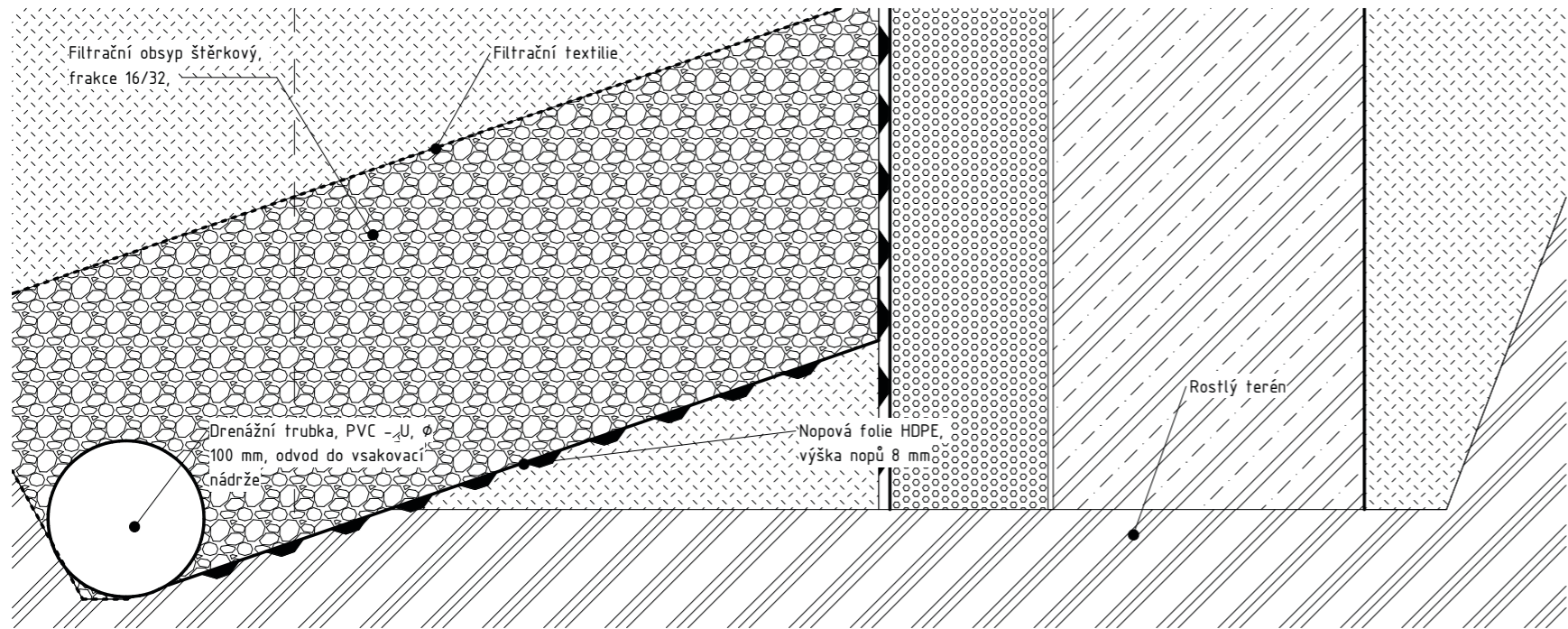
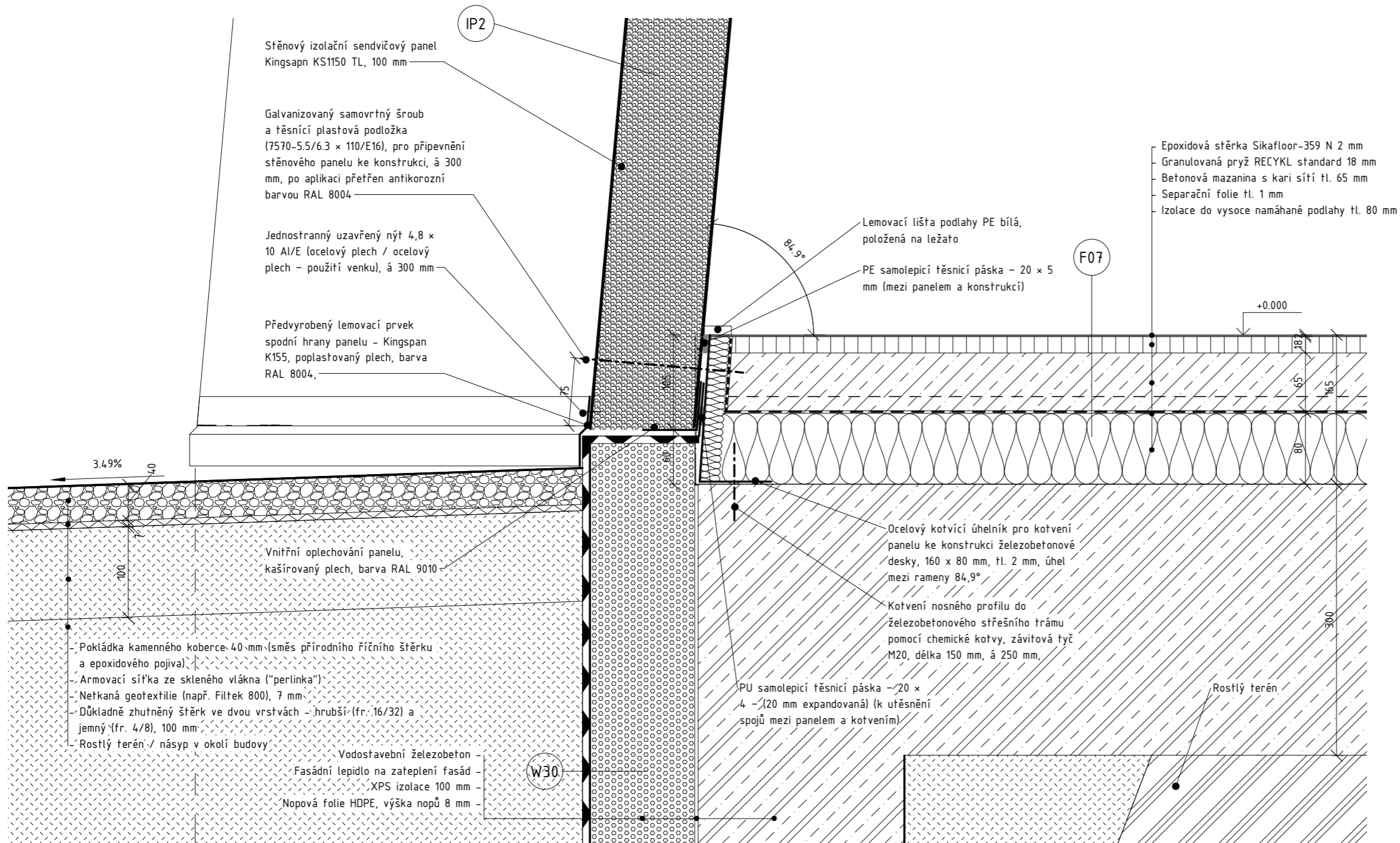
Výkaz ostatních prvků			
Označení typu	Popis	Komentáře	Počet
R01	Větrací komínek výtahové šachty, s těsnící manžetou k připojení na střešní panel,		1
R02	Přenosný hasicí přístroj 21A 6kg, umístěn ve výšce 1,5 m,		9
R03	Hydrant vnitřní pro systémy se sploštitelnou hadicí, délka hadice 30 m, ustřed místěn ve výšce 1,2 m		3
R05	Plastová revizní dvířka, 200x200 mm, barva bílá,		5
R07	Předvyrobený zaatikový zateplený žlab, s připravenými otvory pro napojení odtoků, barva vnitřní bílá RAL 9010, barva vnější RAL 8004, dodávka včetně pravého i levého čela,		2
R08	Trakční výtah bez strojovny Onyx, typ VI, nosnost 1000kg/13osob, kabina 1100x2100mm, dveře 900x2000 (hrubé rozměry 1180x2140), rychlost 1m/s, příkon 6,9 kW, záběrový proud 32,5 A, bezbariérový, dveře výtahu s požadavkem na požární odolnost min. EW15 DPI,		1
R09	Posuvná příčka, s horním vedením, povrch hliníkový plech s nátěrem bílá RAL 9010, odhlučnění 58 dB, ruční posuv, skládací,		3
R10	Větrací hlavice pro napojení rozvodu VZT, s těsnící manžetou k připojení na střešní panel,		2
R11	Větrací komínek kanalizace, s těsnící manžetou k připojení na střešní panel,		1
R12	Dvířka do podhledu pro přístup k filtrům rekuperátoru, SDK GKB deska 12,5 mm, velikost 700x500 mm, barva rámu bílá,		1
R20	Ploché překlady HELUZ 11,5, délka 1000 mm,		13
R21	Ploché překlady HELUZ 11,5, délka 1250 mm,		9

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Detaily		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.4.00



Název: Komunitní centrum Komořany	Datum: 24.5.2018
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický
Obsah: Detail atikového žlabu	Měřítko: 1 : 5
	Číslo výkresu: 1.4.02

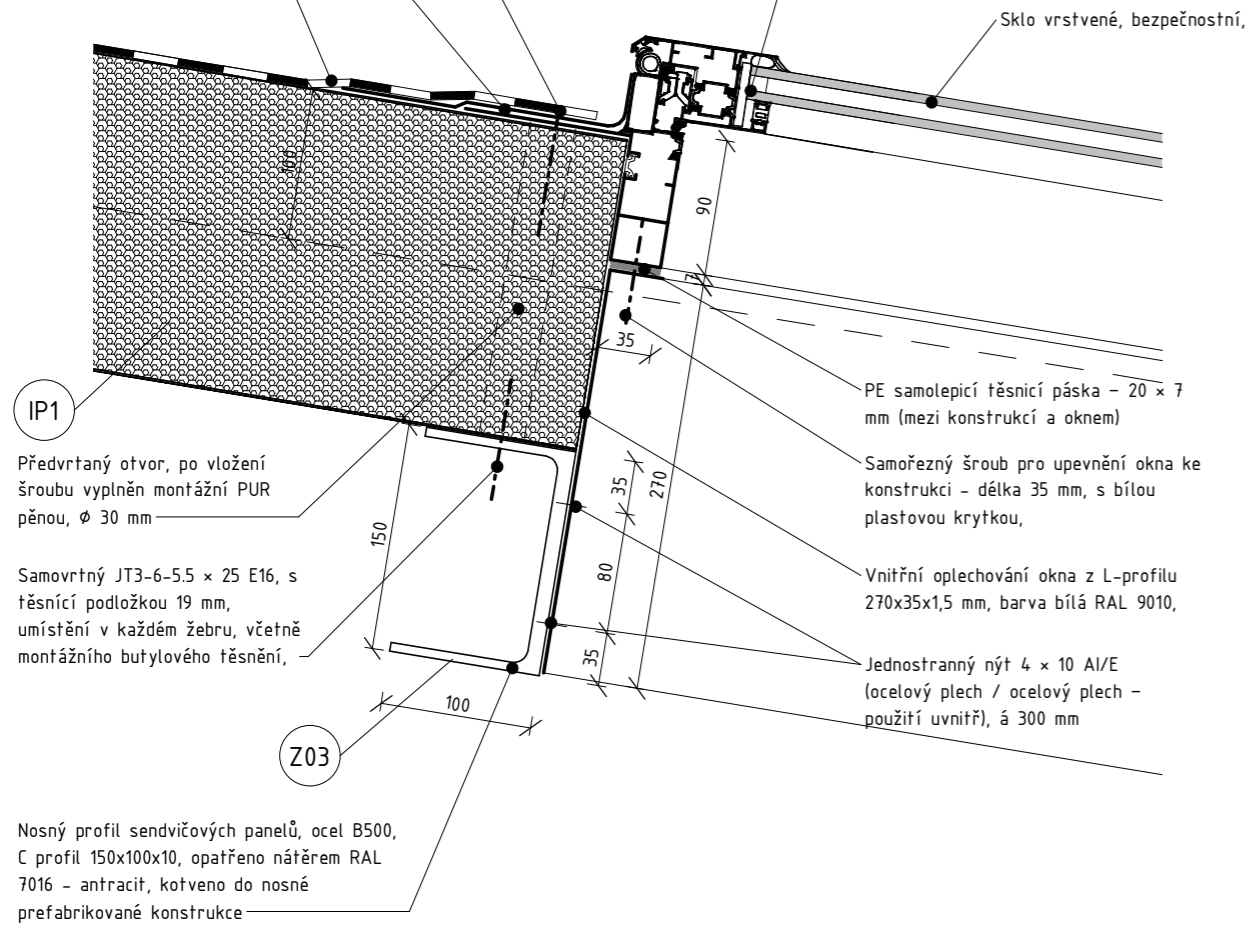


Název: Komunitní centrum Komořany		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	Formát: 2xA4	
Obsah: Detail soklu		Měřítko: 1 : 5	Číslo výkresu: 1.4.03

Galvanizovaný samovrtný šroub a talířová podložka (typ 7520-5.5 x 26/E16), pro připevnění membrány potaženého kovu rámu okna k panelům, á 300 mm

Přivařená přesahující lemovací hydroizolační folie, přesah min 200 mm

Foliová hydroizolace prováděná na stavbě, lepená, např. PVC Fólie Fatrafol 810, barva RAL 8004,



Hliníkové okno střešní tříkomorové s trojsklem, vložené mezi izolační panely, horní světlík výklopný, na elektrický pohon s napojením na ovládání vzduchotechniky, barva RAL 7016, obvodový lem okna z kaširovaného plechu,

Sklo vrstvené, bezpečnostní,

PE samolepicí těsnicí páska - 20 x 7 mm (mezi konstrukcí a oknem)

Samořezný šroub pro upevnění okna ke konstrukci - délka 35 mm, s bílou plastovou krytkou,

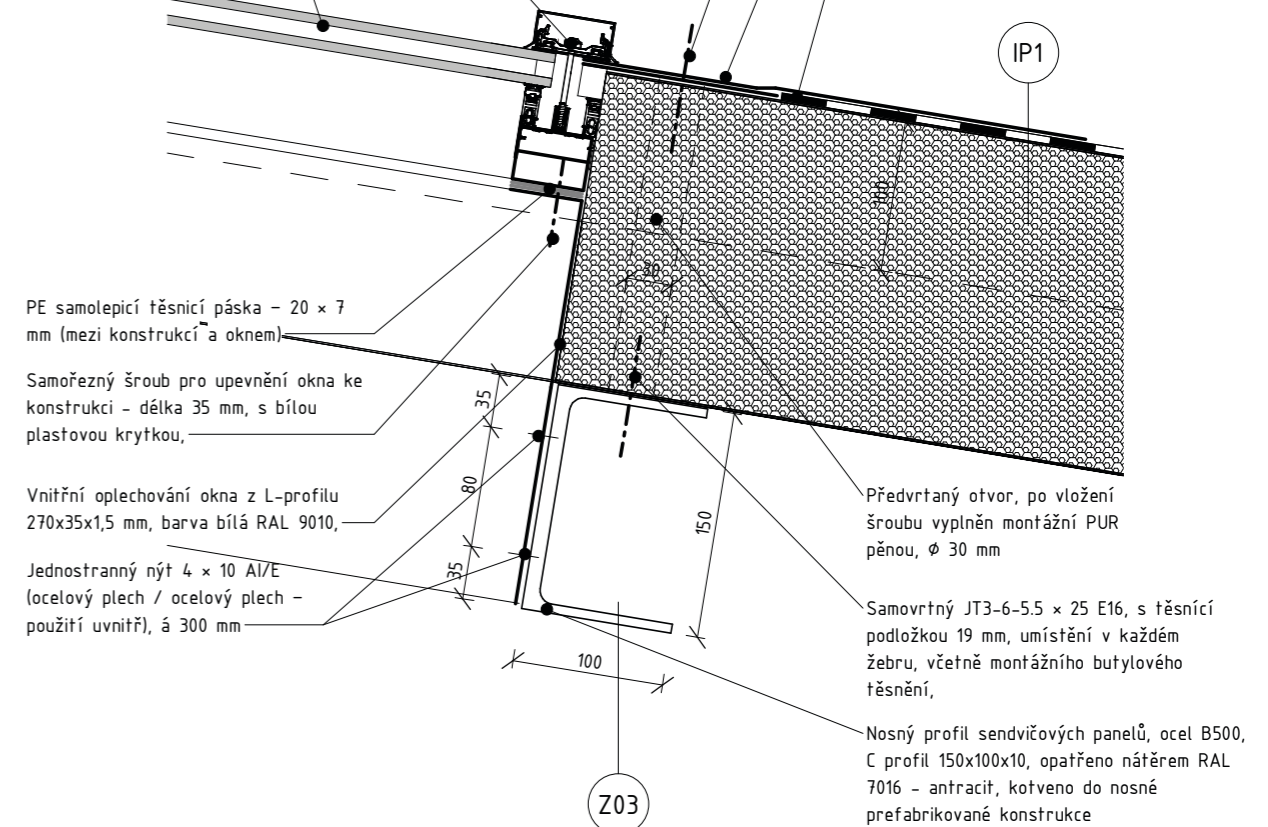
Vnitřní oplechování okna z L-profilu 270x35x1,5 mm, barva bílá RAL 9010,

Jednostranný nýt 4 x 10 Al/E (ocelový plech / ocelový plech - použití uvnitř), á 300 mm

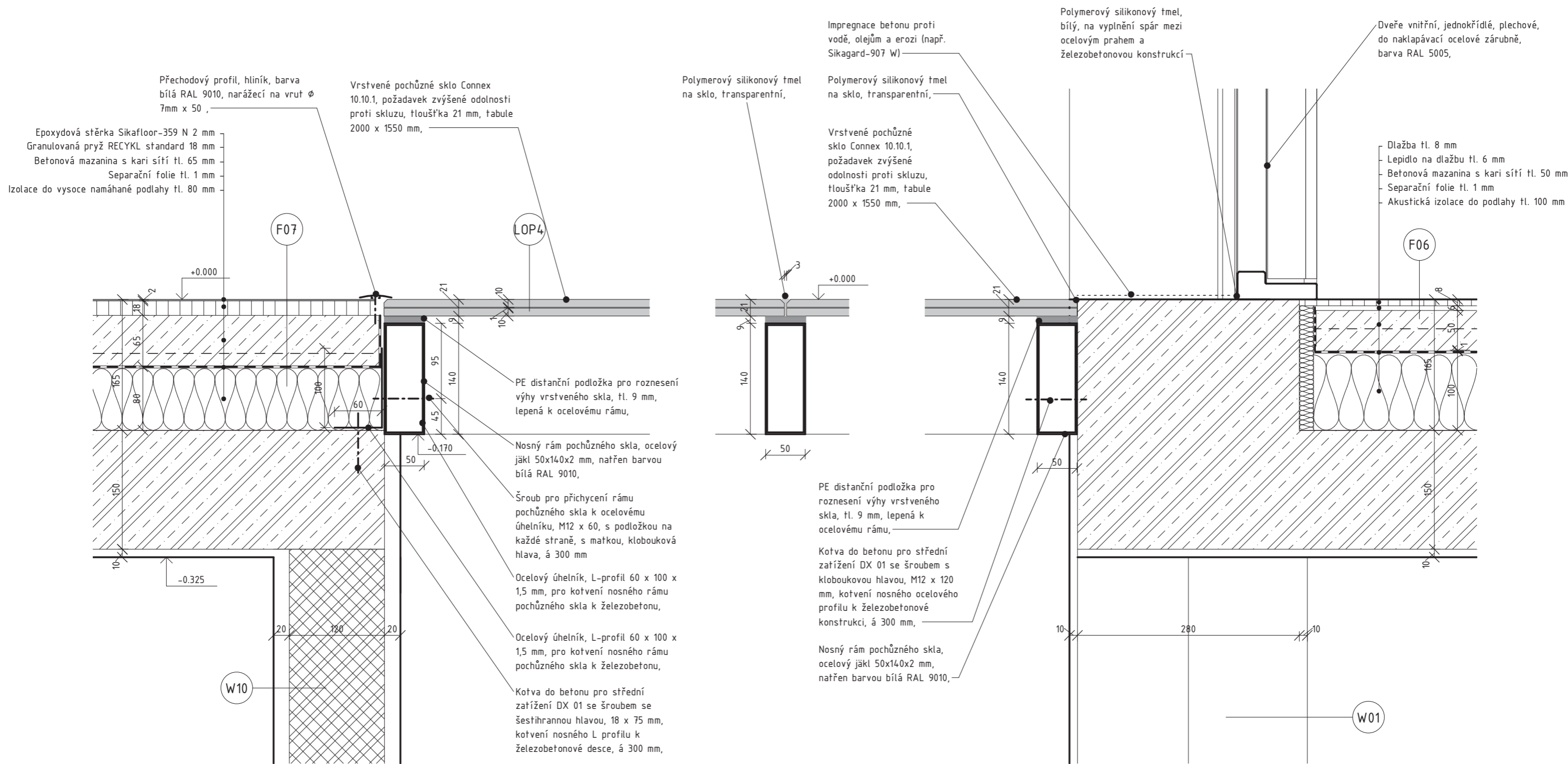
Galvanizovaný samovrtný šroub a talířová podložka (typ 7520-5.5 x 26/E16), pro připevnění membrány potaženého kovu rámu okna k panelům, á 300 mm

Přivařená přesahující lemovací hydroizolační folie, přesah min 200 mm

Foliová hydroizolace prováděná na stavbě, lepená, např. PVC Fólie Fatrafol 810, barva RAL 8004,



Název: Komunitní centrum Komořany	Datum: 24.5.2018
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický
Obsah: Detail střešního okna	Formát: 2xA4
	Měřítko: 1 : 5
	Číslo výkresu: 1.4.04



Název: Komunitní centrum Komořany		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	Formát: 2xA4	
Obsah: Detail prosklené podlahy		Měřítko: 1 : 5	Číslo výkresu: 1.4.05

Galvanizovaný samovrtný šroub a těsnící plastová podložka (7570-5.5/6.3 x 110/E16), pro připevnění stěnového panelu ke konstrukci, á 300 mm, po aplikaci přetřen antikorozi barvou RAL 8004, 2x na klín,

Jednostranný uzavřený nýt 4,8 x 10 Al/E (ocelový plech / ocelový plech – použití venku), á 300 mm

Předvyrobený lemovací prvek rohových styků panelů – Kingspan K113, poplastovaný plech, barva RAL 8004,

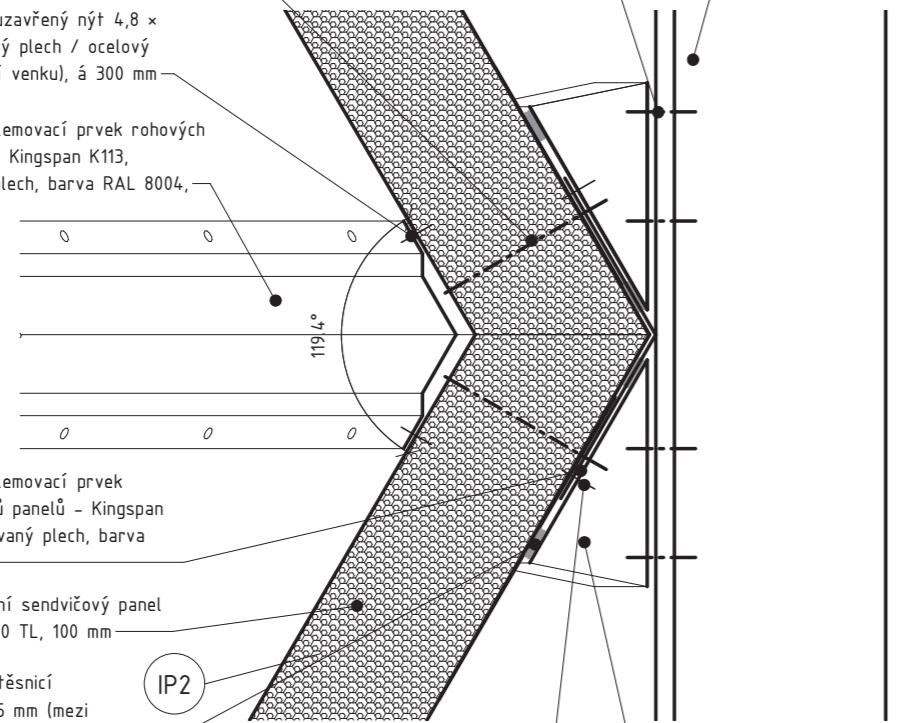
Předvyrobený lemovací prvek rohových styků panelů – Kingspan K159, poplastovaný plech, barva RAL 9010

Stěnový izolační sendvičový panel Kingspan KS1150 TL, 100 mm

PE samolepicí těsnící páska – 20 x 5 mm (mezi panelem a klínem – po obvodu klínu)

Šroub s šestihrannou hlavou M16x30, s matkou, ocelovou podložkou a těsnící PE podložkou, 4x na klín

Nosný profil sendvičových panelů, ocel B500, HEA 150, opatřeno nátěrem RAL 7016 – antracit, kotveno do nosné prefabrikované konstrukce nebo přes prvek Z4,



Jednostranný nýt 4 x 10 Al/E (ocelový plech / ocelový plech – použití uvnitř), na každé žebro,

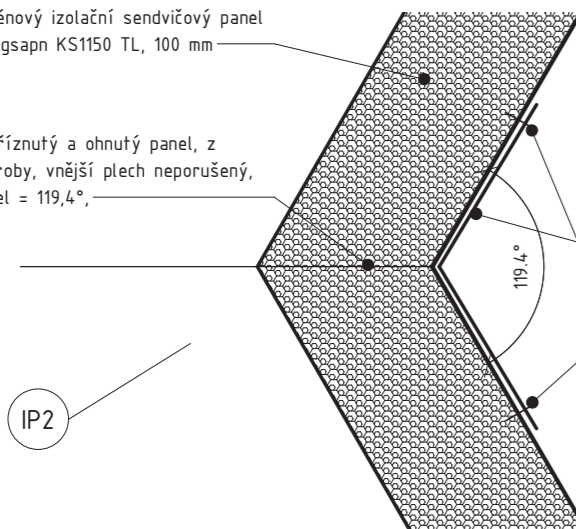
Ocelový klín vložený mezi stěnový panel a nosný profil, úhel mezi rameny = 30,3°, délka ramena 150 mm

Stěnový izolační sendvičový panel Kingspan KS1150 TL, 100 mm

Naříznutý a ohnutý panel, z výroby, vnější plech neporušený, úhel = 119,4°

Předvyrobený lemovací prvek rohových styků panelů – Kingspan K159, poplastovaný plech, barva RAL 9010

Jednostranný nýt 4 x 10 Al/E (ocelový plech / ocelový plech – použití uvnitř), na každé žebro,



Předvyrobený lemovací prvek rohových styků panelů – Kingspan K113, poplastovaný plech, barva RAL 8004,

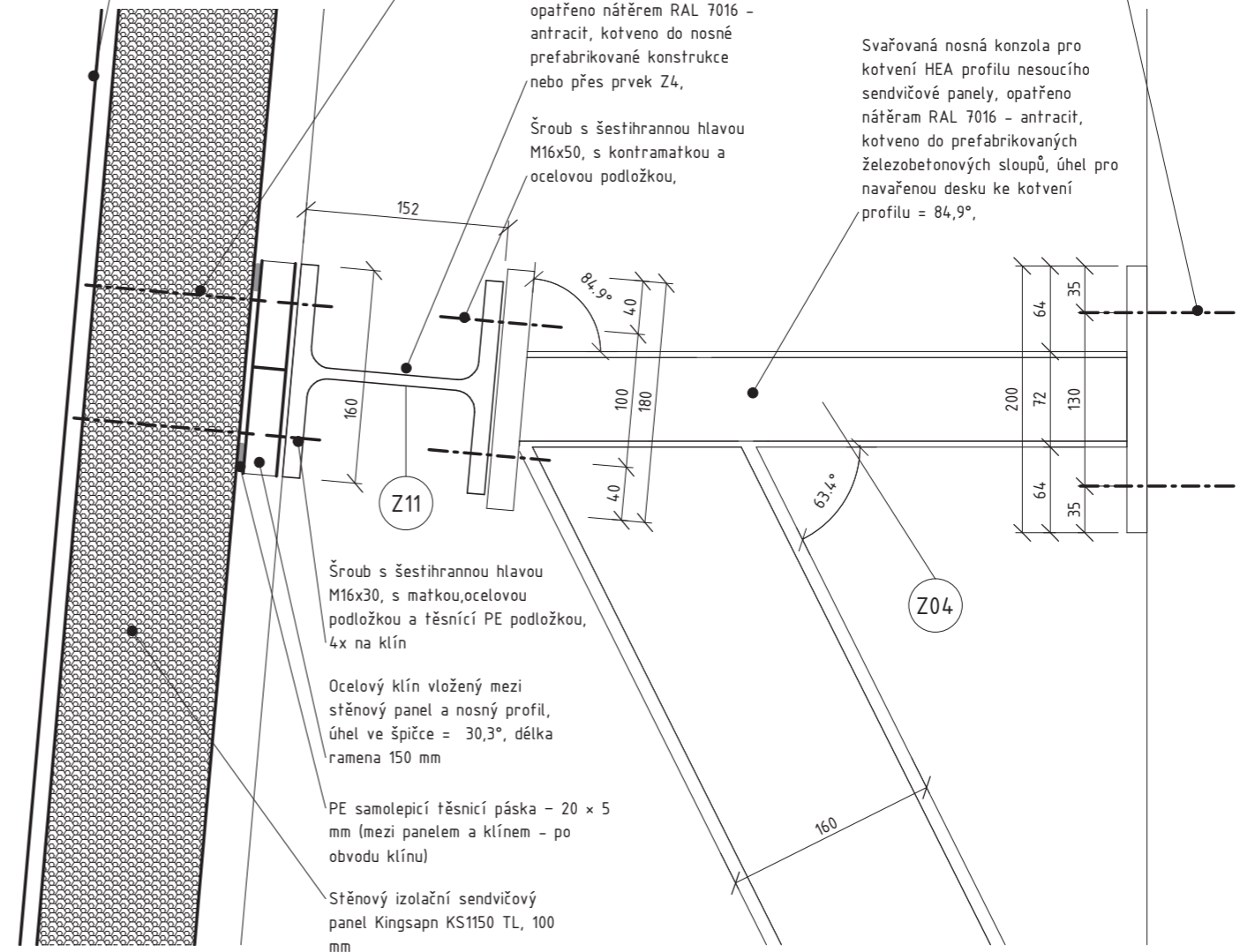
Galvanizovaný samovrtný šroub a těsnící plastová podložka (7570-5.5/6.3 x 110/E16), pro připevnění stěnového panelu ke konstrukci, á 300 mm, po aplikaci přetřen antikorozi barvou RAL 8004

Nosný profil sendvičových panelů, ocel B500, HEA 150, opatřeno nátěrem RAL 7016 – antracit, kotveno do nosné prefabrikované konstrukce nebo přes prvek Z4,

Šroub s šestihrannou hlavou M16x50, s kontramatkou a ocelovou podložkou,

Kotvení nosného profilu do železobetonového sloupu pomocí chemické kotvy, závitová tyč M20, délka 150 mm, 8x na konzolu,

Svařovaná nosná konzola pro kotvení HEA profilu nesoucího sendvičové panely, opatřeno nátěrem RAL 7016 – antracit, kotveno do prefabrikovaných železobetonových sloupů, úhel pro navařenou desku ke kotvení profilu = 84,9°



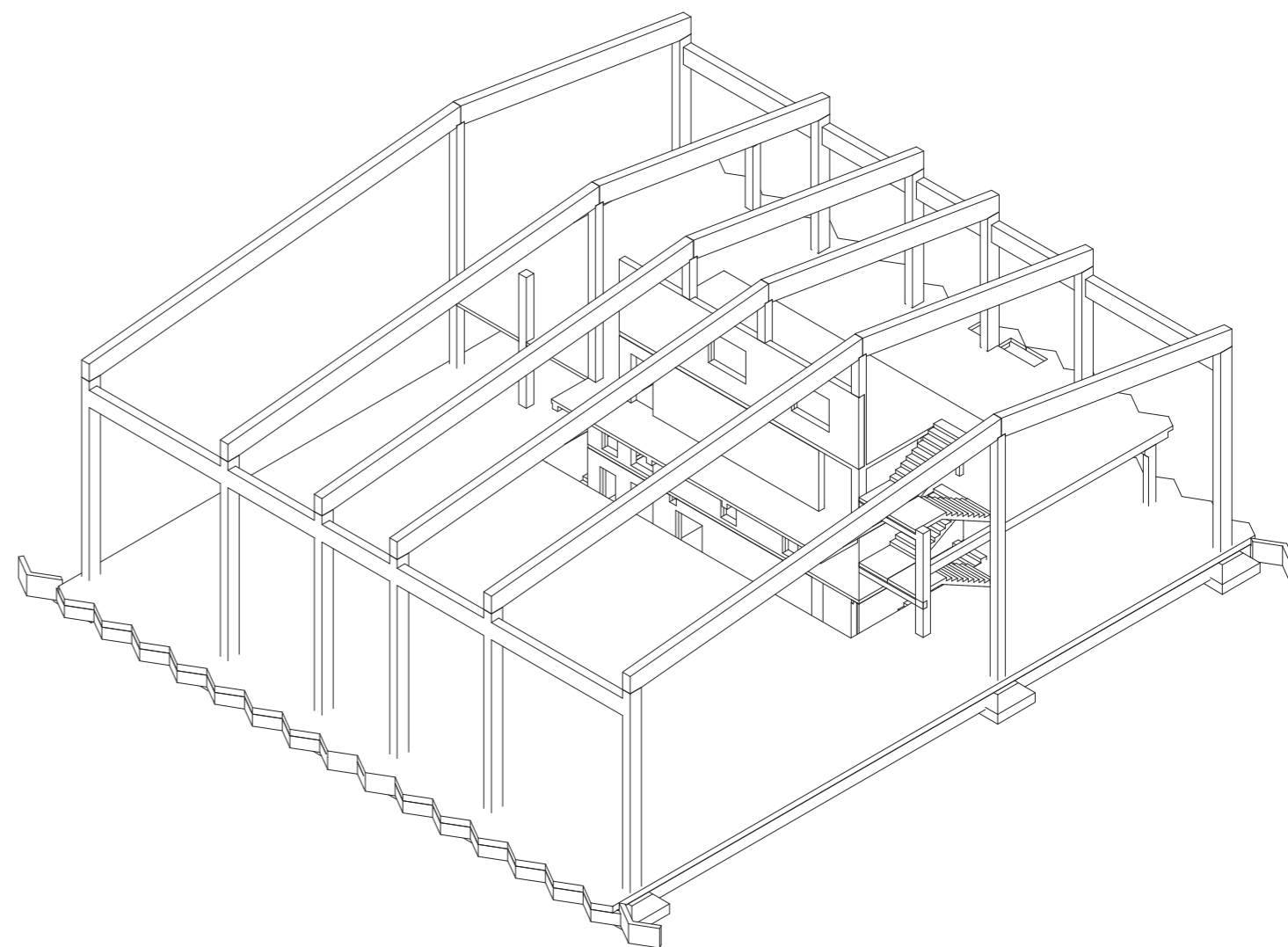
Šroub s šestihrannou hlavou M16x30, s matkou, ocelovou podložkou a těsnící PE podložkou, 4x na klín

Ocelový klín vložený mezi stěnový panel a nosný profil, úhel ve špičce = 30,3°, délka ramena 150 mm

PE samolepicí těsnící páska – 20 x 5 mm (mezi panelem a klínem – po obvodu klínu)

Stěnový izolační sendvičový panel Kingspan KS1150 TL, 100 mm

Název: Komunitní centrum Komořany	Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	Formát: 2xA4
Obsah: Detail kotvení stěnového panelu	Měřítko: 1 : 5	Číslo výkresu: 1.4.06



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Měřítko:	Číslo výkresu: 2.1.00



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

a) Technická zpráva

D.1.2 Stavebně – konstrukční řešení

Obsah

1. Popis objektu.....	2
2. Konstrukční systém.....	2
3. Geologické podmínky.....	3
4. Základové konstrukce	4
5. Svislé nosné konstrukce	4
6. Vodorovné nosné konstrukce.....	5
7. Ostatní konstrukce	5
8. Shrnutí statického posouzení	6

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.4.2018

1. Popis objektu

Navrhovaným objektem je hala komunitního centra v Komořanech. Stavba obsahuje 3 nadzemní patra a 1 podzemní patro. V podzemním patře jsou navrženy šatny, sprchy a technické místnosti. V prvním patře se nachází halová multifunkční tělocvična a kavárna se zázemím. Ve druhém patře se nachází kreativní dílna a učebna. V posledním patře je administrativní objekt.

Objekt je navržen jako železobetonová prefabrikovaná hala s železobetonovým monolitickým podsklepením, monolitickým železobetonovým jádrem a monolitickými železobetonovými stropy s pláštěm z termoizolačních sendvičových panelů.

Budova je umístěna u nejdelší strany trojúhelníkového pozemku a nesousedí s žádným objektem.

Návrhová životnost konstrukcí je 50 let.

Všechny železobetonové konstrukce budou mít zkosené hrany. U prefabrikovaných částí konstrukce je požadavek na pohledovost betonu.

2. Konstrukční systém

Konstrukční systém je kombinovaný: prefabrikovaná železobetonová hala s monolitickým železobetonovým jádrem.

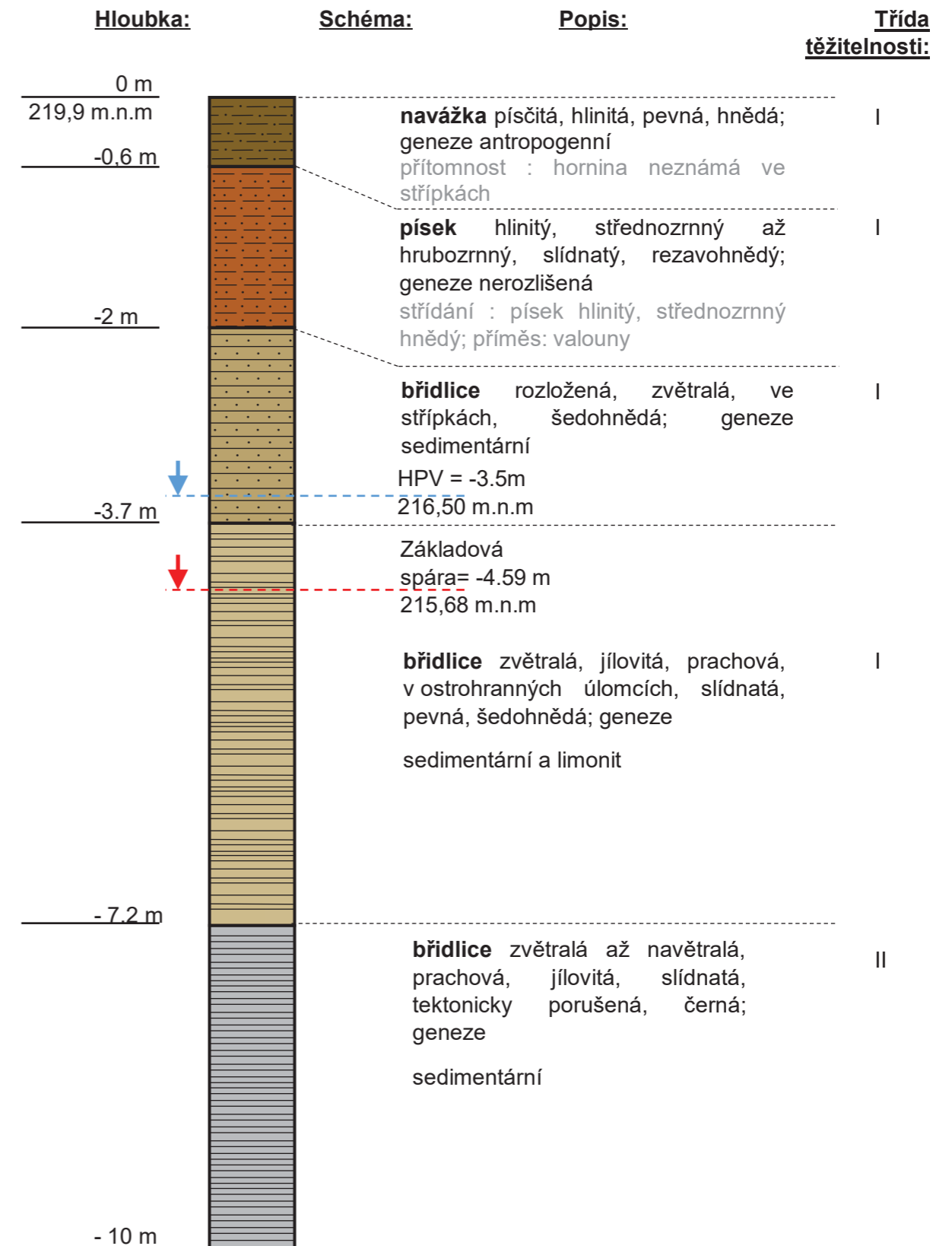
Železobetonová prefabrikovaná hala je dvoulodní, založená na patkách. První loď haly využívá celou výšku budovy. Prefabrikované díly jsou použity pro obvodové sloupy haly, střešní nosníky, podélné ztužidlo umístěné při vrcholech sloupů, několik sloupů na střední ose a pro schodiště a jejich nosnou konstrukci. Střecha je sedlová. Proto jsou střešní rámy ve sklonu 10,18% u první lodě a 16,46% u druhé lodě.

Monolitická část zahrnuje monolitické jádro, které se skládá z vnitřních železobetonových monolitických nosných stěn, z monolitických stropů, z monolitických sloupů v 1.PP, 2.NP a 3.NP a z monolitických průvlaků v 1.PP a v 1.NP. Průvlaky v 1.NP jsou uloženy na jedné straně na monolitickou stěnu a na straně druhé na prefabrikovaný sloup. Suterén objektu je monolitický a navržen jako bílá vana.

Prefabrikované části konstrukce budou betonovány betonem třídy C45/55. Na monolitické části bude použit beton třídy C25/30. Na výztuž bude použita ocel B500.

3. Geologické podmínky

Podrobněji viz. příloha.



4. Základové konstrukce

U železobetonové prefabrikované konstrukce vynášející plášť budou základové konstrukce provedeny z prefabrikovaných patek 2000 x 2000 x 900 mm a z patek 1500 x 1500 x 800 mm. Patky na ose 1 budou uloženy do hloubky -1,365 m od 0 projektu. Patky na ose 2 a 3 budou uloženy do hloubky dle výkresové dokumentace. Před usazením patek bude na místě jejich uložení aplikovaná podkladní beton v tloušťce 150 mm

Zatížení na patky je uvažováno hlavně tlakové od vlastní tíhy, tíhy obvodového pláště a proměnného zatížení od zatížení sněhem, a zatížení momentem od zatížení větrem působícího na obvodový plášť.

Monolitické železobetonové základové konstrukce budou provedeny jako hydroizolační bílá vana z vodostavebního betonu o tloušťce 300 mm. Tímto způsobem bude provedena základová deska suterénu, obvodové stěny suterénu a pata dojezdu šachty výtahu. Dále pak bude z betonu tl. 300 mm provedena základová deska 1.NP a ozub po stranách budovy – viz. detail na výkrese 2.05.

5. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce se dělí na železobetonové prefabrikované sloupy halové konstrukce a železobetonové monolitické stěny a sloupy jádra stavby.

Všechny prefabrikované sloupy jsou uloženy do prefabrikovaných základových patek.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 1 mají rozměr 400 x 600 x 9900 mm. Založení sloupů je na úrovni -0,465 m od projektové nuly. U hlavy sloupu jsou spojeny zavětrovacím ztužidlem. Je do nich kotvena dodatečná konstrukce obvodového pláště konstrukce a střešní nosníky. Přenáší zatížení od vlastní tíhy, tíhy obvodového pláště a moment od zatížení větrem.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 2 mají rozměr 400 x 400 mm a výšku dle projektové dokumentace. Založení sloupů začíná na úrovni -0,465 m od projektové nuly. Sloup na osách F-2 bude uložen na monolitickou stěnu v 1.NP. Sloup na osách G-2 bude mít výšku do úrovně 5,485m od nuly projektu. Sloup na osách B-2 bude mít výšku do úrovně 4,6m od projektové nuly. Hlava ostatních sloupů končí ve výšce 11 m od nuly projektu. Namáhání sloupů je uvažováno především na tlak z tíhy střešních nosníků a tíhy obvodového pláště.

Prefabrikované nosné sloupy haly na ose 3 mají rozměr 400 x 600 x 9900 mm. Založení sloupů je na úrovni -0,465 m od projektové nuly. Sloupy budou na úrovni 2.NP přerušeny a spojeny s procházejícími monolitickými průvlaky. U hlavy sloupu jsou spojeny zavětrovacím ztužidlem. Je do nich kotvena dodatečná konstrukce obvodového pláště konstrukce a střešní nosníky. Přenáší zatížení od vlastní tíhy, tíhy podlahy 2.NP, tíhy obvodového pláště a moment od zatížení větrem.

Monolitické železobetonové stěny jsou založeny na základových deskách. Vynáší části jednotlivých pater. Tloušťka vnitřní stěny na ose 3 je 300 mm a probíhá od 1.PP až do 3.NP, kde je rovněž zakončena (na stěnu nenavazuje železobetonový strop) a vybíhají z ní monolitické sloupy výšky 1,825m. Ty nesou střešní prefabrikované nosníky. Nosné stěny šachty výtahu jsou spojeny s konstrukcí ostatních železobetonových monolitických stěn.

V 1.PP a 2.NP jsou navrženy železobetonové monolitické sloupy, které vynáší druhou stranu jádra haly.

6. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce se dělí na železobetonové prefabrikované nosníky a na železobetonové monolitické stropy a železobetonové monolitické průvlaky.

Střešní nosníky jsou uloženy na hlavách sloupů. Jejich sklon je 10,18% a 16,46%. Rozměry jsou 400x800mm. Působí na ně zatížení obvodovým pláštěm a užité zatížení větrem a sněhem.

Další prefabrikovanou vodorovnou konstrukcí jsou zavětrovací ztužidla spojující sloupy na ose 1 a 3. Jejich rozměry jsou 400x800 mm a jsou připojeny ke sloupům 400 mm od konce jejich hlavy.

Monolitické vodorovné konstrukce seskládají ze základových desek 1.PP a 1.NP a pak stropů 1.PP, 1.NP a 2.NP.

Stropní deska 1.PP je jednosměrně pnutá deska o tloušťce 150 mm. Je pnutá mezi železobetonové monolitické stěny a mezi monolitický průvlak. Deska je rozdělena na dvě části mezerou o šířce chodby (1940 mm).

Monolitické nosníky vynáší monolitickou stropní desku 1.NP. Jsou uloženy na monolitických stěnách na sloupech na ose 2 a mezi osami 2 a 3 a na prefabrikovaných sloupech na ose 3. Na svých koncích působí jako konzola, která prochází na jedné straně monolitickými stěnami a prefabrikovanými sloupy, kde vynášejí galerii pro pohled do haly a doběhnutí desky k obvodovému plášti. Jejich rozměr je 400x 300 mm.

Stropní deska 1.NP je jednosměrně pnutá mezi monolitické stropní průvlaky a má tloušťku 160 mm. Na svém konci přiléhajícím k plášti je zazubena. Ozub odpovídá modulu 1 m, do kterého se vkládá délka 1,15 m – viz detail na výkrese 2.06.

Stropní deska 2. NP je jednosměrně pnutá mezi monolitickou železobetonovou středovou stěnu a mezi monolitický železobetonový průvlak, který leží na monolitických sloupcích.

7. Ostatní konstrukce

Schodiště

Je navrženo jako železobetonové prefabrikované. Schodiště ze suterénu jsou jednoramenná schodiště o 18 stupních 161 x 290 mm. Jejich uložení bude na základovou desku 1.PP a na monolitický průvlak vynášející strop 1.PP.

Hlavní schodiště objektu je navrženo jako dvouramenné lomené schodiště s nástupním a výstupním ramenem. Nástupní rameno je uloženo na desku nástupního podlaží a na prefabrikovaný trám s ozubem pro uložení schodiště, který je uložen mezi prefabrikovaný sloup na osách 2-B a mezi železobetonovou monolitickou stěnu. Výstupní rameno je uloženo na tento trám a na desku výstupního podlaží. Tato ramena mají šířku 1500 mm se stupni 9 x 158 x 315 mm. Obě dvě ramena obsahují jalové stupně a dosedají těsně k sobě. Mezera mezi nimi na mezipodestě bude vyplněna trvale pružným tmelem.

Prostupy

Ve stropních deskách jsou navrženy prostupy pro vedení vzduchotechniky, vodovodu a kanalizace. Do betonu je dovoleno vrtat do průměru 40 mm.

8. Shrnutí statického posouzení

Podrobněji viz. část 1.2.b) – Statické posouzení.

Na sloup v 1.PP o rozměru 300x 450 mm byl vypočteno návrhové zatížení 933 kN. Výztuž byla navržena 4 pruty o průměru 12 mm. Jako mez pevnosti v talku bylo vypočteno zatížení 1,98 MN. Návrh sloupu vyhovuje požadovanému zatížení.

Na rameno schodiště R2 bylo vypočteno návrhové zatížení 14,5 kN/m². Síla desky je 200 mm. Maximální moment na desce je 30,27 kNm. Do desky byla navržena výztuž o průměru 10 mm po vzdálenosti 200 mm. Moment na mezi únosnosti byl vypočten na 38,54 kNm. Návrh schodiště vyhovuje požadovanému zatížení.

Na stropní desku 1.PP bylo vypočteno návrhové zatížení 14,8 kN/m². síla desky je 150 mm. Jedná se o spojitou desku o pěti polích. Výztuž byla vypočtena pro 3 momenty vyskytující se na desce. Pro 17,58 kNm vyhovuje výztuž o průměru 8 mm po 140 mm. Pro 12,68 kNm vyhovuje výztuž o průměru 8 mm po 195 mm a pro 15,18 kNm vyhovuje výztuž o průměru 8 mm po 160 mm.

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

J-5 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO : 152613 Číslo posudku : U006586 Mapy 1:25.000 12-421 M-33-77-B-b
Souřadnice - X : 1053570.50 Y : 745049.50 [zaměřeno]

Nadmožská výška : 219.50 [Jadran-Lišov] Rok ukončení : 1981
Hloubka / délka : 10.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 28.2.2018
Účel objektu : inženýrskogeologický

Realizace : Proj. ústav. doprav. inž. staveb (PÚDIS) Praha

Komentář :

hloubkový interval	základní popis polohy
[m]	rozšíření popisu polohy
	stratigrafie
	komentář k poloze
	Kvartér
0.00 - 0.60	: navážka písčitá, hlinitá, pevná, hnědá; geneze antropogenní přítomnost : hornina neznámá ve střípkách
0.60 - 2.00	: písek hlinitý, střednozrný až hrubozrný, slídnatý, rezavohnědý; geneze nerozlišená střídání : písek hlinitý, střednozrný hnědý; příměs: valouny
	Ordovik - beroun
2.00 - 3.70	: břidlice rozložená, zvětralá, ve střípkách, šedohnědá; geneze sedimentární
3.70 - 7.20	: břidlice zvětralá, jílovitá, prachová, v ostrohanných úlomcích, slídnatá, pevná, šedohnědá; geneze sedimentární a limonit
7.20 - 10.00	: břidlice zvětralá až navětralá, prachová, jílovitá, slídnatá, tektonicky porušená, černá; geneze sedimentární
	ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY
2.00 - 10.00	: Vinické souvrství

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.50 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
geotechnické rozbory, chemické rozbory vody, technologické rozbory



b) Statické posouzení

Výpočet zatížení - deska D1

Zatížení desky 1PP nad sprchami

Stálé zatížení:

Skladba		tloušťka [mm]	Hustota [kg/m ³]	q _k [kN/m ²]		q _d [kN/m ²]
1) sportovní podlaha typu EUROcombi	Polyuretanový nátěr s ochr. vrstvou	2	8000	0,16	*1,35	0,216
	Rohož z kaučukového granulátu	18	970	0,1746	*1,35	0,23571
	Roznášecí betonová mazanina	50	2400	1,2	*1,35	1,62
	PE folie	0,001	0	0	*1,35	0
2) Stropní deska	Kročejová izolace Styrodur	50	40	0,02	*1,35	0,027
	Železobetonová deska	150	2500	3,75	*1,35	5,0625
	Omítka	10	1120	0,112	*1,35	0,1512
				5,4166	*1,35	7,31241

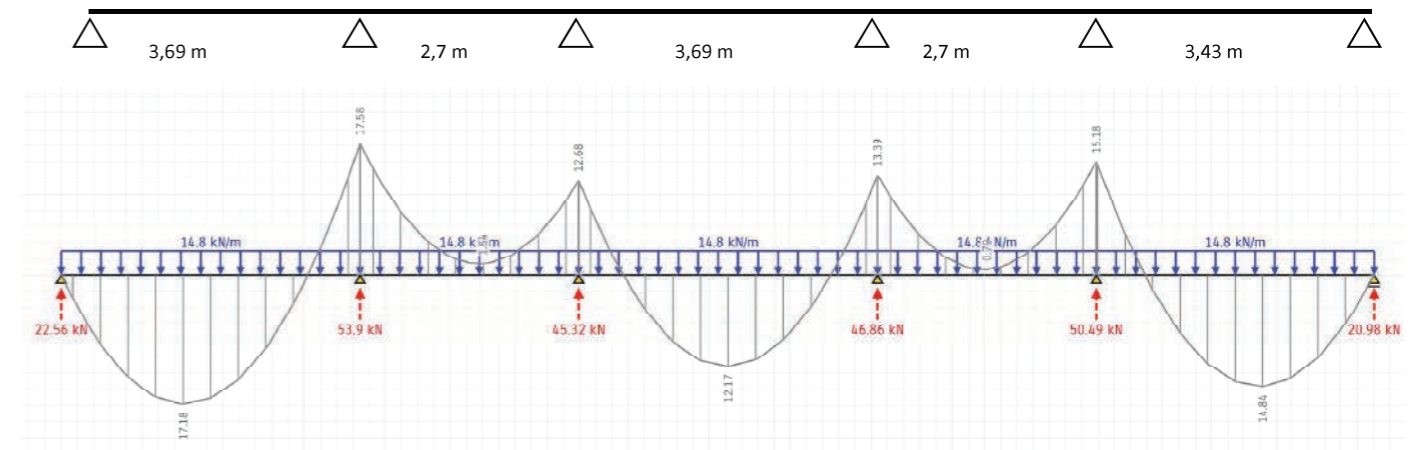
Proměnná zatížení

	g _k [kN/m ²]		g _d [kN/m ²]
1) užité zatížení - Shromažďovací plochy s vysokou koncentrací lidí	5	*1,5	7,5

Σ = **10,4166** **14,81241** kN/m²

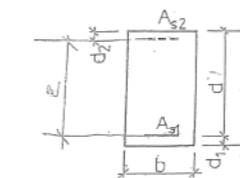
Statické schéma

šířka polí:



Vyztužení

Průměr výztuže r	8 mm
Krytí c	0,02 m
výška h	0,15 m
d	0,126 m
d1	0,024 m



Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton f _{cd}	16,67 MPa	
f _{ck} (cykl)	25 MPa	
Ocele F _{yk}	500 MPa	
f _{yd}	434,7826 MPa	

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 24.5.2018

Výpočet Mmax = 17,58 kNm

M	17,58 kNm
μ	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$ $=17,58/1*0,126^2*1*16670$ 0,066427
μ	0,07
ω	0,0726
ξ	0,091

požadovaná plocha výztuže

$$A_s = \omega * d * b * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$
$$= 0,0726 * 0,126 * 1 * 1 * (16,67 / 434,78)$$
$$0,000351 \text{ m}^2$$

As navržená	359 mm ²
vzdálenost vložek	140 mm

navrhují 8 \varnothing B8/m'b (\varnothing 8 á140mm)

Ověření

$$\rho(d) = A_s(\text{navržená}) / (b * d)$$
$$= 0,000359 / (1 * 0,126)$$
$$0,002849$$

$\rho(d) > 0,0015$ Vyhovuje

$$\rho(h) = A_s(\text{navržená}) / (b * h)$$
$$= 0,000359 / (1 * 0,15)$$
$$0,002393$$

$\rho(h) < 0,04$ Vyhovuje

$$M_{rd} = A_s(\text{navržená}) * f_{yd} * (0,9 * d)$$
$$= 0,359 * 434,78 * (9 * 0,126)$$
$$17,70026 \text{ kNm} > 17,58 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

Výpočet Mmin = 12,68 kNm

M	12,68 kNm
μ	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$ $=12,68/1*0,126^2*1*16670$ 0,047912
μ	0,05
ω	0,0513
ξ	0,064

požadovaná plocha výztuže

$$A_s = \omega * d * b * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$
$$= 0,0513 * 0,126 * 1 * 1 * (16,67 / 434,78)$$
$$0,000248 \text{ m}^2$$

As navržená	258 mm ²
vzdálenost vložek	195 mm

navrhují 6 \varnothing B8/m'b (\varnothing 8 á195mm)

Ověření

$$\rho(d) = A_s(\text{navržená}) / (b * d)$$
$$= 0,000258 / (1 * 0,126)$$
$$0,002048$$

$\rho(d) > 0,0015$ Vyhovuje

$$\rho(h) = A_s(\text{navržená}) / (b * h)$$
$$= 0,000258 / (1 * 0,15)$$
$$0,00172$$

$\rho(h) < 0,04$ Vyhovuje

$$M_{rd} = A_s(\text{navržená}) * f_{yd} * (0,9 * d)$$
$$= 0,258 * 434,78 * (9 * 0,126)$$
$$12,72052 \text{ kNm} > 12,68 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

Výpočet Mmed = 15,18 kNm

M	15,18 kNm
μ	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$ $=15,18/1*0,126^2*1*16670$ 0,057358
μ	0,06
ω	0,0619
ξ	0,077

požadovaná plocha výztuže

$$A_s = \omega * d * b * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$$
$$= 0,0619 * 0,126 * 1 * 1 * (16,67 / 434,78)$$
$$0,000299 \text{ m}^2$$

As navržená	314 mm ²
vzdálenost vložek	160 mm

navrhují 7 \varnothing B8/m'b (\varnothing 8 á160mm)

Ověření

$$\rho(d) = A_s(\text{navržená}) / (b * d)$$
$$= 0,000314 / (1 * 0,126)$$
$$0,002492$$

$\rho(d) > 0,0015$ Vyhovuje

$$\rho(h) = A_s(\text{navržená}) / (b * h)$$
$$= 0,000314 / (1 * 0,15)$$
$$0,002093$$

$\rho(h) < 0,04$ Vyhovuje

$$M_{rd} = A_s(\text{navržená}) * f_{yd} * (0,9 * d)$$
$$= 0,314 * 434,78 * (9 * 0,126)$$
$$15,48157 \text{ kNm} > 15,18 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

Výpočet zatížení - sloup

Zatížení sloupy v 1PP v technické místnosti

3.NP

Stálé zatížení:

Skladba	tloušťka [mm]	Hustota [kg/m³]	q _k [kN/m²]	q _d [kN/m²]
1) Strop 3. NP				
RIGIPS RF 12,5 mm 3x	37,5	750	0,28125	*1,35 0,3796875
Izolace	100	30	0,03	*1,35 0,0405
Hliníkové profily 5%	100	2 800	0,14	*1,35 0,189
2) Příčkové stěny 3.NP		1,2 kN/m²	1,2	*1,35 1,62
3) podlaha 3.NP				
Linoleum	3	1200	0,036	*1,35 0,0486
UZIN KE 16 lepidlo	1	1300	0,013	*1,35 0,01755
betonová mazanina s kari sítí	55	2100	1,155	*1,35 1,55925
kari síť	4	337,5	0,0135	*1,35 0,018225
PENEFOL® 500 separační folie	0,8	500	0,004	*1,35 0,0054
Akustická izolace orsil	60	100	0,06	*1,35 0,081
Železobetonová deska	200	2500	5	*1,35 6,75
Omitka	10	1120	0,112	*1,35 0,1512

Užitné zatížení:	g _k [kN/m²]	g _d [kN/m²]
Užitné - kancelář	2	*1,5 3
Σ 3.NP =	10,04475	13,8604125 kN/m²

2. NP

Stálé zatížení:

Skladba	rozměry[mm]	Hustota [kg/m³]	q _k [kN/m]	q _d [kN/m]
1) Svislé konstrukce				
Trámek 100x200	100x200	2500	0,5	*1,35 0,675
Sloup 200x200 á 2,61m	200x200	2500	1,034483	*1,35 1,39655172
Σ 2.NP =			1,534483	2,07155172 kN/m
2) podlaha 2.NP			q _k [kN/m²]	q _d [kN/m²]
Linoleum	3	1200	0,036	*1,35 0,0486
UZIN KE 16 lepidlo	1	1300	0,013	*1,35 0,01755
betonová mazanina s kari sítí	55	2100	1,155	*1,35 1,55925
kari síť	4	337,5	0,0135	*1,35 0,018225
PENEFOL® 500 separační folie	0,8	500	0,004	*1,35 0,0054
akustická izolace orsil	60	100	0,06	*1,35 0,081
Železobetonová deska	160	2500	4	*1,35 5,4
Trámy á 4,2m	240x280x6m	2500	2,4	*1,35 3,24

Užitné zatížení:	g _k [kN/m²]	g _d [kN/m²]
Užitné - učebna	3	*1,5 4,5
Σ 2.NP =	10,6815	14,870025 kN/m²

1. NP

Stálé zatížení:

Skladba	rozměry[mm]	Hustota [kg/m³]	q _k [kN/m]	q _d [kN/m]
1) Svislé konstrukce				
Železobetonová stěna 2,885m	250	2500	18,03125	*1,35 24,3421875
2) podlaha 1.NP			q _k [kN/m²]	q _d [kN/m²]
Dlažba	3	2200	0,066	*1,35 0,0891
Cementové lože	2	2300	0,046	*1,35 0,0621
betonová mazanina s kari sítí	60	2100	1,26	*1,35 1,701
kari síť	4	337,5	0,0135	*1,35 0,018225
PENEFOL® 500 separační folie	0,8	500	0,004	*1,35 0,0054
akustická izolace orsil	100	100	0,1	*1,35 0,135
Železobetonová deska	150	2500	3,75	*1,35 5,0625
Omitka	10	1120	0,112	*1,35 0,1512

Užitné zatížení:	g _k [kN/m²]	g _d [kN/m²]
Užitné - kavárna	3	*1,5 4,5
Σ 2.NP =	8,3515	11,724525 kN/m²

1.PP

Stálé zatížení:

Skladba	rozměry[mm]	Hustota [kg/m³]	q _k [kN/m]	q _d [kN/m]
1) Svislé konstrukce				
Trám 240x300	240x300	2500	1,8	*1,35 2,43
Sloup 300x450	300x450	2500		

Zatížení na sloup:

3.NP	zatížení na trám ve 2np	zatěžovací šířka	q _k + g _k [kN/m]	q _d + g _d [kN/m]
		2,78 m	27,92441	38,5319468
2.NP				
	zatěžovací šířka + svislé konstrukce	6,08 m	64,94352 1,534483	90,409752 2,07155172
1.NP				
	zatěžovací šířka + svislé konstrukce	4,02 m	33,57303 18,03125	47,1325905 24,3421875
1.PP				
	trám		1,8	2,43
			Σ 147,8067	204,918028 kN/m
			q _k + g _k [kN]	q _d + g _d [kN]
	Sloup 300x450x2445		8,251875	*1,35 11,1400313 kN
	- zatěžovací délka	4,5	665,1301	922,131128 kN
			Σ 673,382	933,271159 kN

Vyztužení

Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa	
f _{ck} (cykl)	25 MPa	
Ocle Fyk	500 MPa	
f _{yd}	434,7826087 MPa	
f _{yd} max	400 MPa	

Rozměry	
	0,3 m
	0,45 m
	2,445 m
plocha	0,135 m²

Nsd	933,2711594 kN
=0,8 Fcd + Fsd	
=0,8*Ac*fcd + As*f _{yd}	

As	=(Nsd-0,8*Ac*fcd)/f _{yd}
	=0,8*Ac*fcd + As*f _{yd}
	=(933,27-0,8*0,135*16,67)/400
	-0,002167722 m²

As(navržená)	452 mm²
navrhují 4 pruty o průměru 12mm	

Podmínka:

0,003*Ac<As(navržená)<0,08*Ac	
0,000405<	0,000452 <0,0108
	vyhovuje

Ověření:

Nrd	0,8*AC*Fcd + As(navrž)*f _{yd}
	0,8*0,135*16,67+0,000452*400
	1981,16 kN
Nsd	933,271 kN

Nrd>Nsd vyhovuje

Výpočet zatížení - rameno schodiště R2

Zatížení - mezipodesta

Stálé zatížení:

Skladba	tloušťka [mm]	Hustota [kg/m ³]	q _k [kN/m ²]		q _d [kN/m ²]
Železobetonová deska	200	2500	5	*1,35	6,75
Proměnné zatížení:			g _k [kN/m ²]		g _d [kN/m ²]
Užitné - schodiště			4	*1,5	6
			Σ =		12,75 kN/m²

Zatížení - rameno

úhel α = 28,6 °
 Přepočet šikmé roviny: =1/cos α = 1/cos(28,6) = 1,138974

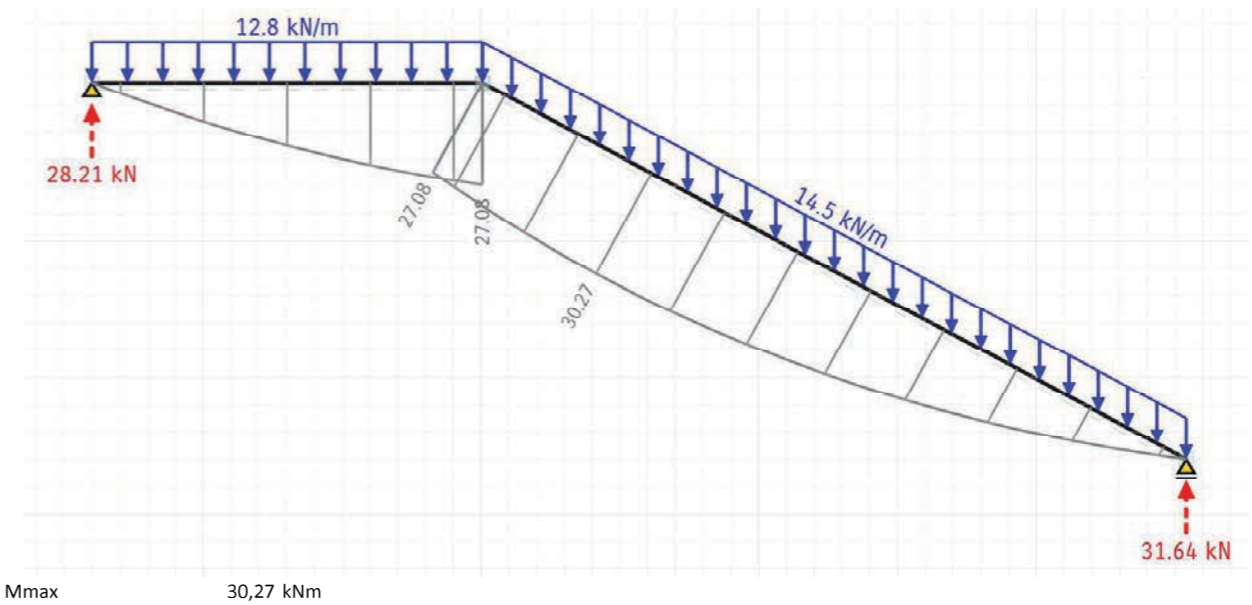
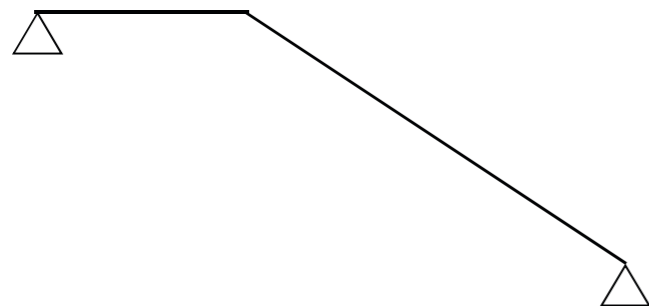
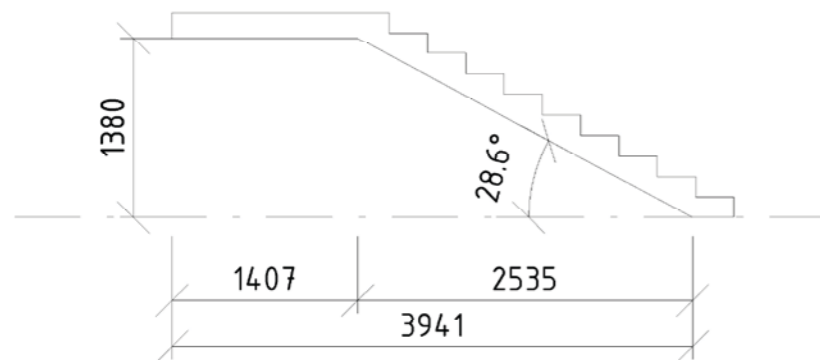
Stálé zatížení:

Skladba	tloušťka [mm]	Hustota [kg/m ³]	q _k [kN/m ²]		q _d [kN/m ²]
Železobetonová deska	200	2500	5,694871	*1,35	7,688076
vlastní tíha stupňů		2500	2,259739	*1,35	3,050647
výška	157,9				
šířka	290				
počet	10				
délka ramena	2,885				

Proměnné zatížení:

Užitné - schodiště	g _k [kN/m ²]		g _d [kN/m ²]
	4,555897	*1,5	6,833845
Σ =			10,25077
			14,52192

Statické schéma



Vyztužení

Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton f _{cd}	16,67 MPa	
f _{ck} (cykl)	25 MPa	
Ocele F _{yk}	500 MPa	
f _{yd}	434,7826 MPa	

Průměr výztuže r	12 mm
Krytí c	0,02 m
výška h	0,2 m
d	0,174 m
d1	0,026 m

μ	M/(b*d ² *α*f _{cd}) =30,27/1*0,174 ² *1*16670 0,059976
μ	0,06
ω	0,0619
ξ	0,077

požadovaná plocha výztuže

As	ω*d*b*α*(f _{cd} /f _{yd}) =0,0619*0,174*1*1*(16,67/434,78) 0,000413 m ²
----	--

As navržená	566 mm ²
vzdálenost vložek	200 mm

navrhují 5ø B10/m'b(ø10 á 200mm)

Ověření

ρ(d)	As(navržená)/(b*d) =0,000566/(1*0,174) 0,003253
------	---

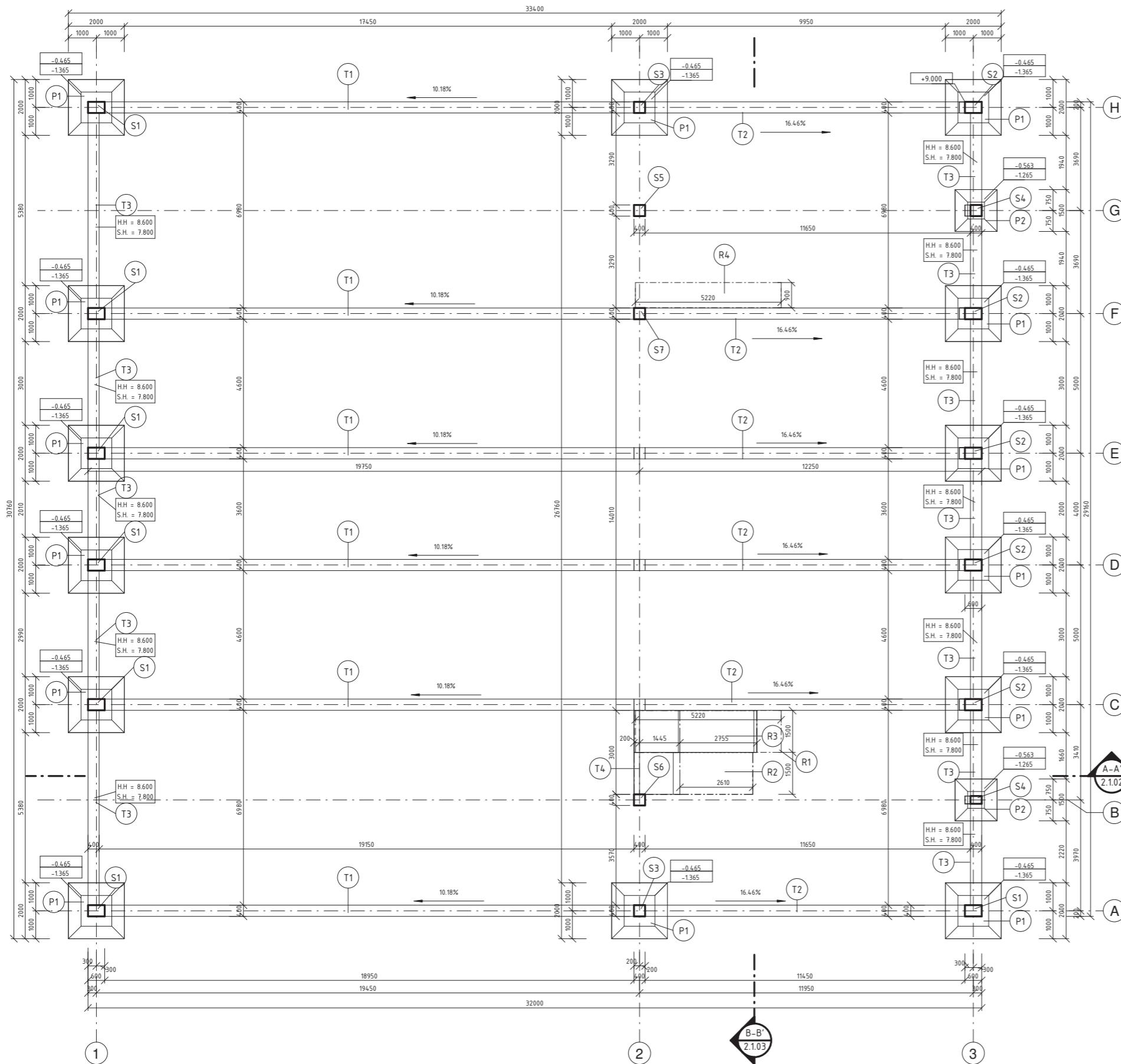
ρ(d) > 0,0015 Vyhovuje

ρ(h)	As(navržená)/(b*h) =0,000566/(1*0,2) 0,00283
------	--

ρ(h) < 0,04 Vyhovuje

M _{rd}	As(navržená)*f _{yd} *(0,9*d) =0,566*434,78*(9*0,174) 38,53722 kNm
-----------------	---

> 30,27 kNm
Vyhovuje



Výkaz prefabrikovaných dílců			
Označení	Popis	Délka prvku	Počet
P1	Prefabrikovaná základová železobetonová patka, 2000x 2000x900 mm		14
P2	Prefabrikovaná základová železobetonová patka, 1500x 1500x800 mm		2
S1	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x600mm	9900	7
S2	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x600mm, s ozubem pro uložení průvlaku v patře	9900	5
S3	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x400mm	11500	2
S4	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x400mm	3780	2
S5	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x400mm	6000	1
S6	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x400mm	4800	1
S7	Prefabrikovaný železobetonový sloup 400x400mm	8100	1
T1	Prefabrikovaný železobetonový nosník 400x800mm, střešní, ve spádu - převýšení 2000 mm	19750	6
T2	Prefabrikovaný železobetonový nosník 400x800mm, střešní, ve spádu - převýšení 2000 mm	12250	6
T3	Prefabrikovaný železobetonový nosník 400x800mm, k zavětrování haly	28360	2
T4	Prefabrikovaný železobetonový nosník 200x300mm s uložení pro schodiště	3400	2
R1	Prefabrikované rameno schodiště, 1500mm, stupně 18x161x290		1
R2	Prefabrikované rameno schodiště, 1500mm, stupně 9x158x315		2
R3	Prefabrikované rameno schodiště, 1500mm, stupně 9x158x315		2
R4	Prefabrikované rameno schodiště, 900mm, stupně 18x161x290		1

Legenda materiálů:

- Železobeton - prefabrikovaný
- Železobeton - monolitický

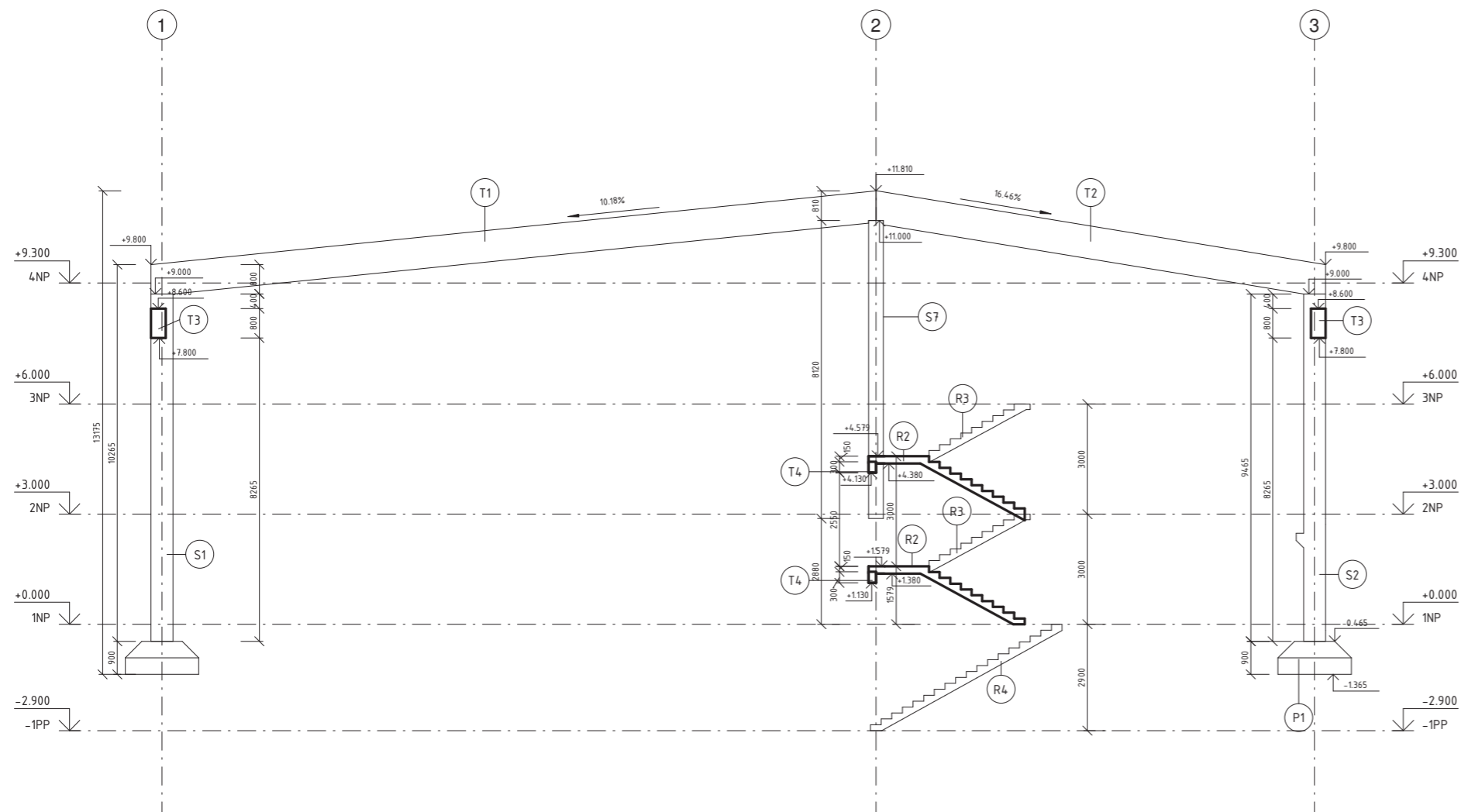
Poznámky:

Materiál:



- Beton - prefa C45/55 XC1
- Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
- Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4	
Obsah: Výkres prefabrikovaných dílců		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.01



Legenda materiálů:


-  Železobeton - prefabrikovaný
-  Železobeton - monolitický

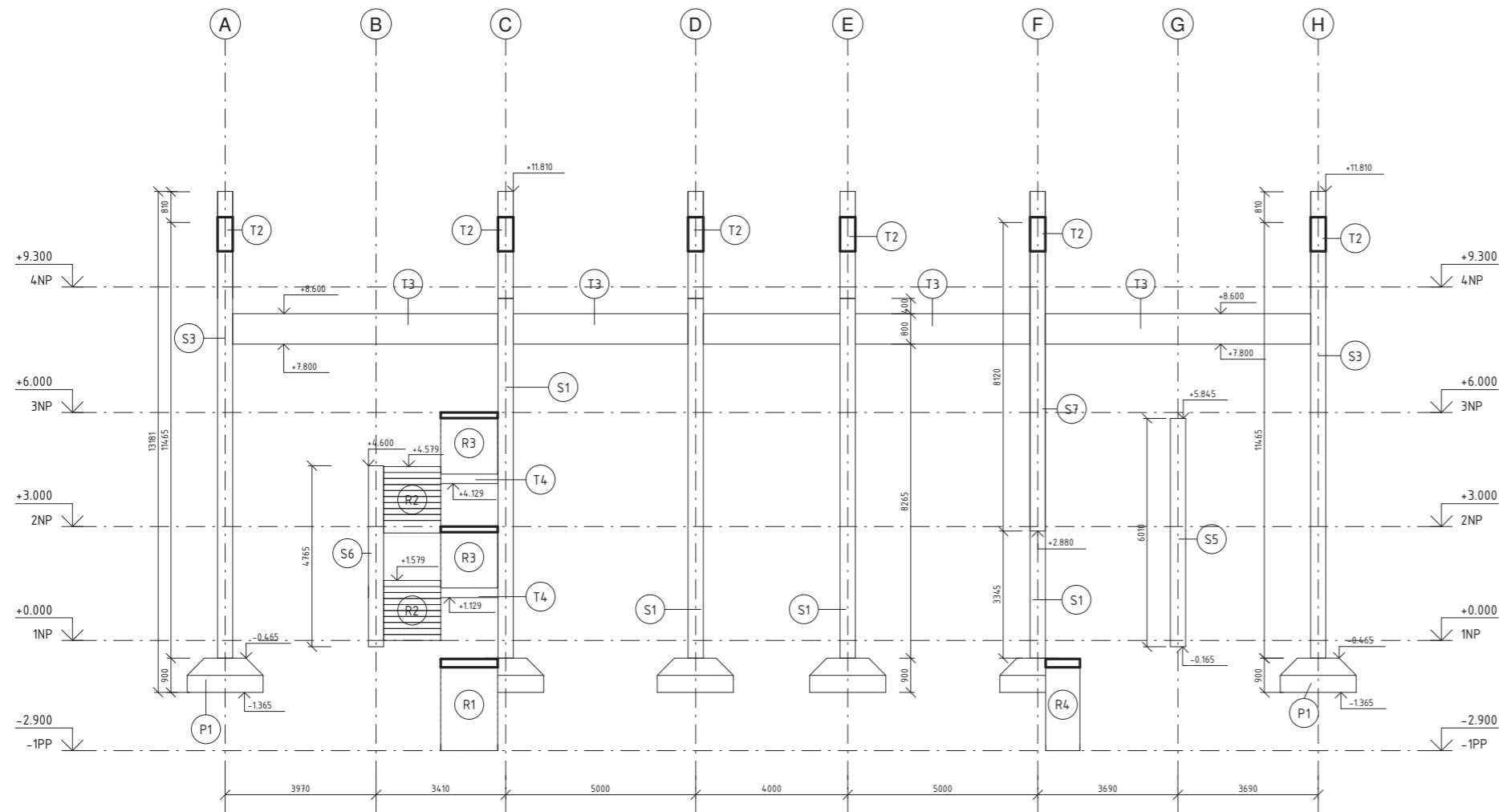
Poznámky:

Materiál:



- Beton - prefa C45/55 XC1
- Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
- Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018		
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	Stupeň: DSP		
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 3xA4		
Obsah: Výkres pref. dílců - řez A-A'	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.02	



Legenda materiálů:


-  Železobeton - prefabrikovaný
-  Železobeton - monolitický

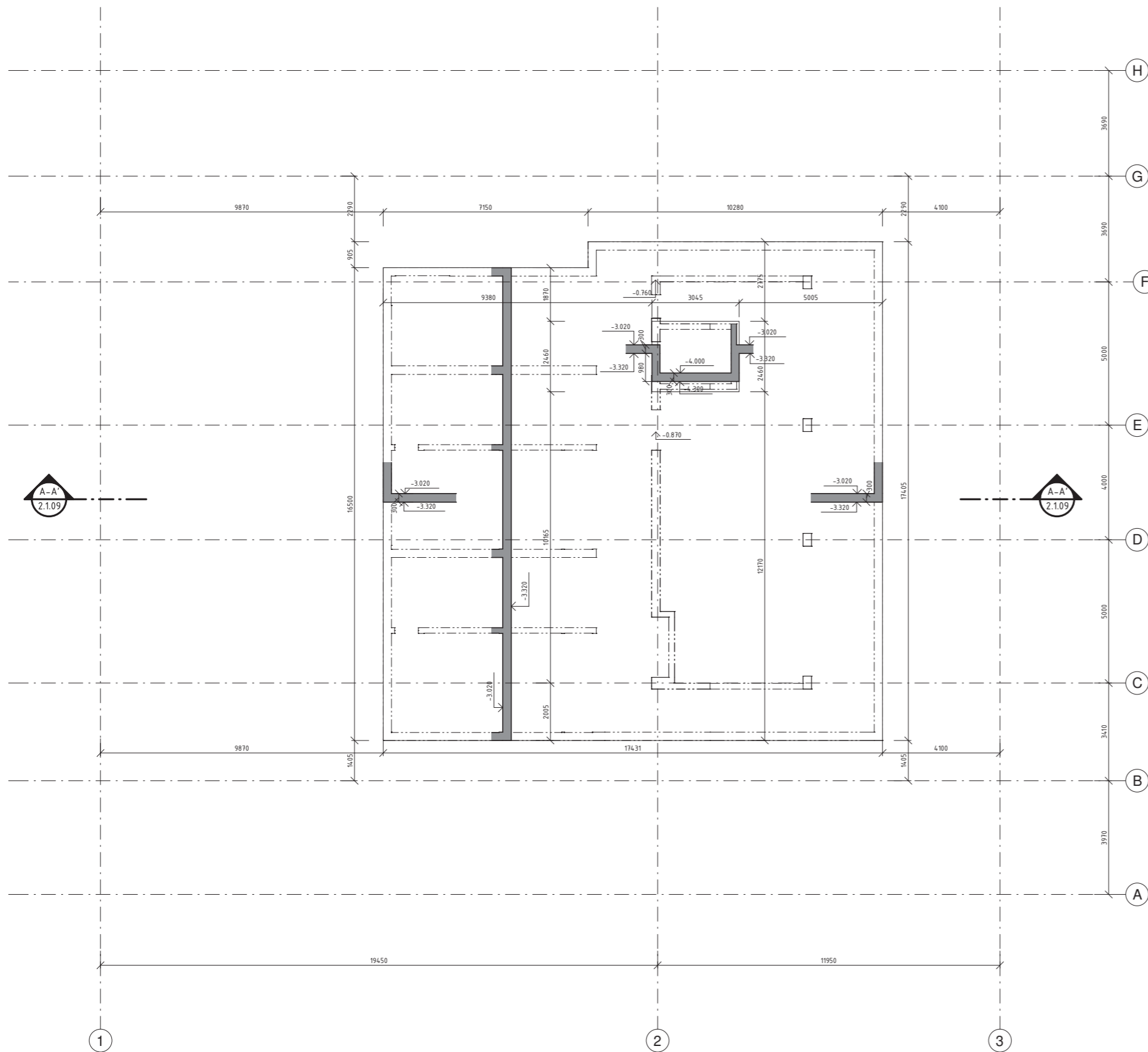
Poznámky:

Materiál:



- Beton - prefa C45/55 XC1
- Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
- Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 3x4	
Obsah: Výkres pref. dílců - řez B-B'		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.03



Legenda materiálů:


-  Železobeton - prefabrikovaný
-  Železobeton - monolitický

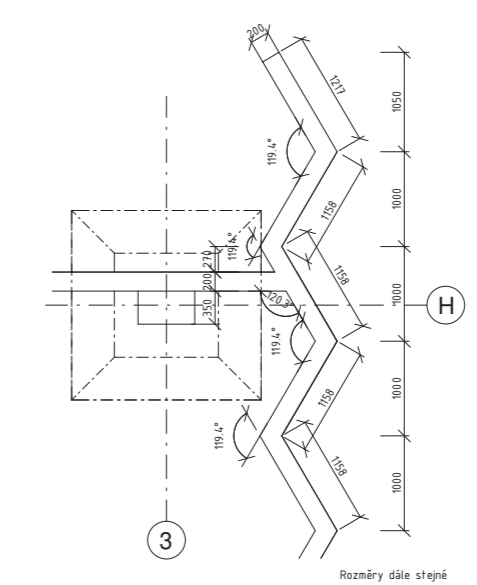
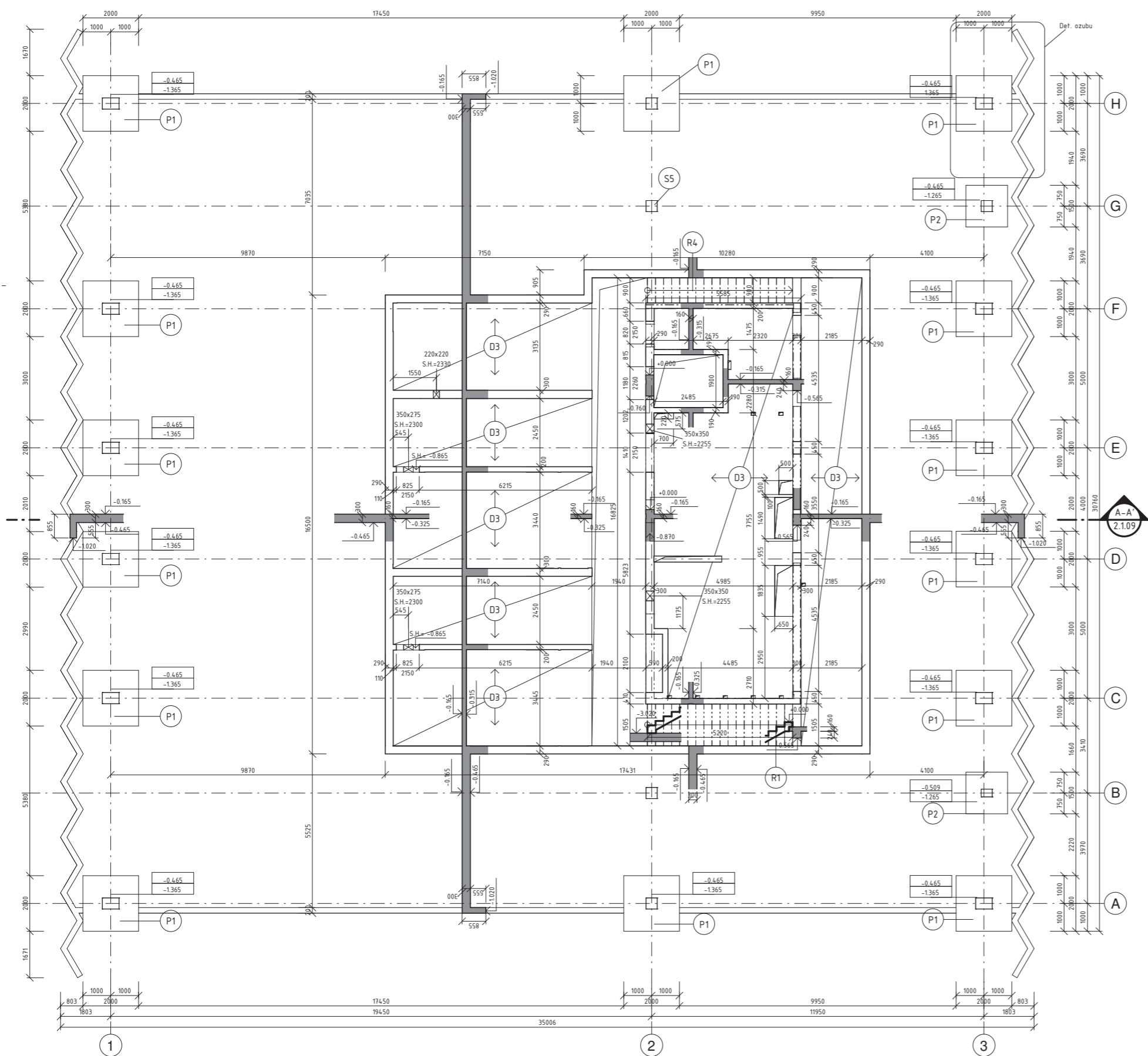
Poznámky:

Materiál:

- Beton - prefa C45/55 XC1
- Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
- Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury  České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 6xA4	
Obsah: Výkres tvaru ZD	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.04



Detail ozubu 1PP
1:50


Legenda materiálů:

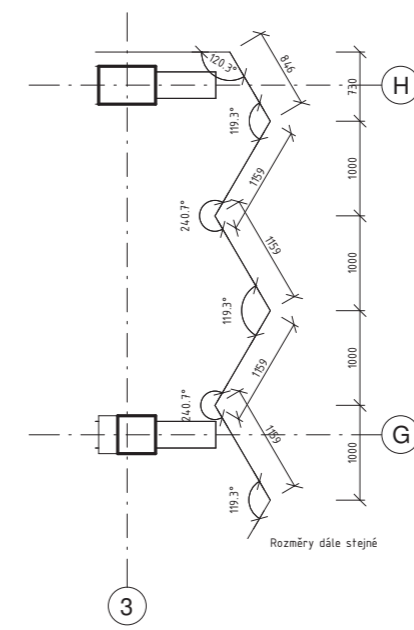
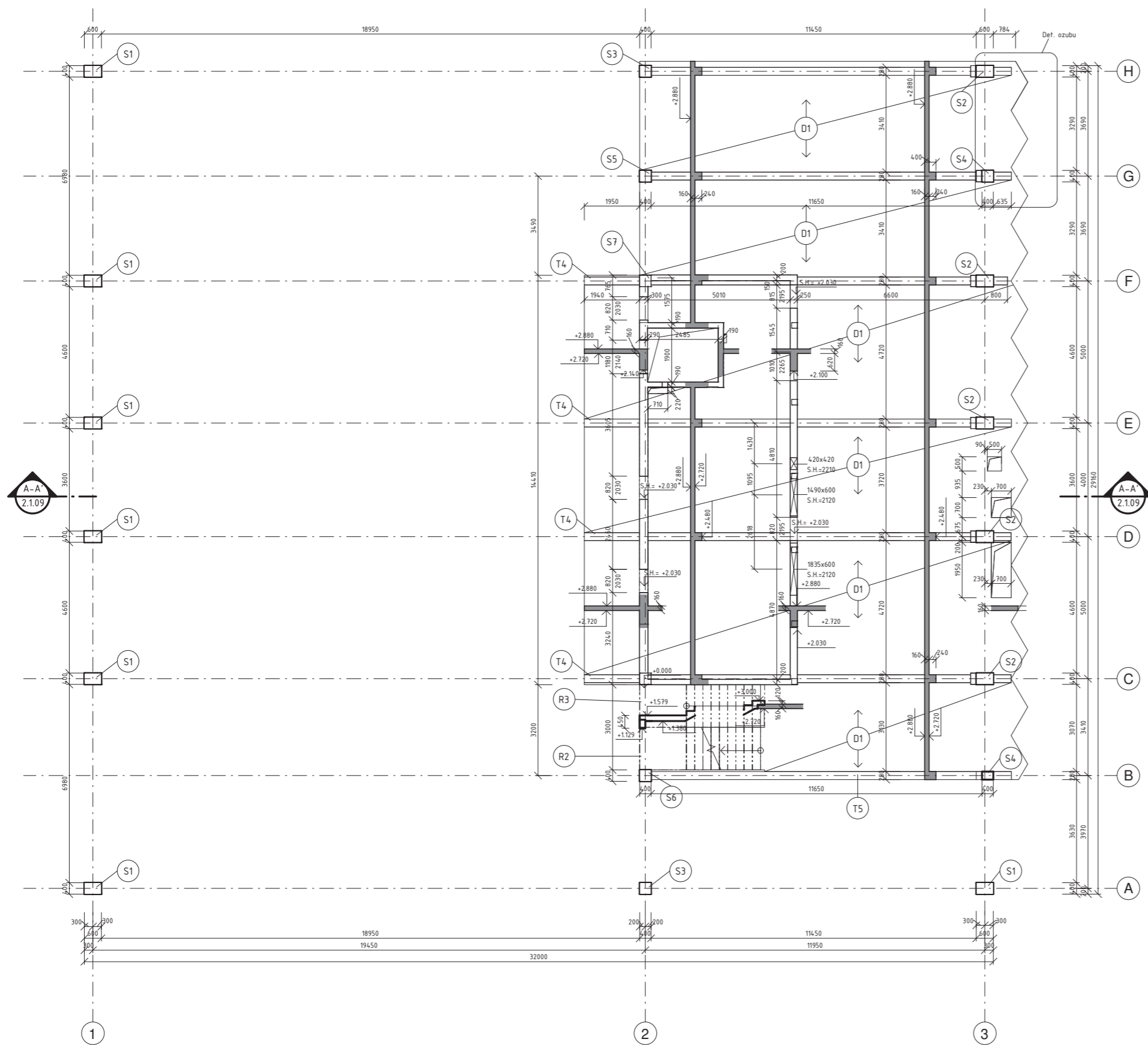
- Železobeton - prefabrikovaný
- Železobeton - monolitický

Poznámky:

- Materiál:**
- Beton - prefa C45/55 XC1
 - Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
 - Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4
Obsah: Výkres tvaru 1PP		Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: 2.1.05



Detail ozubu 1 : 50

Legenda materiálů:

- Železobeton - prefabrikovaný
- Železobeton - monolitický

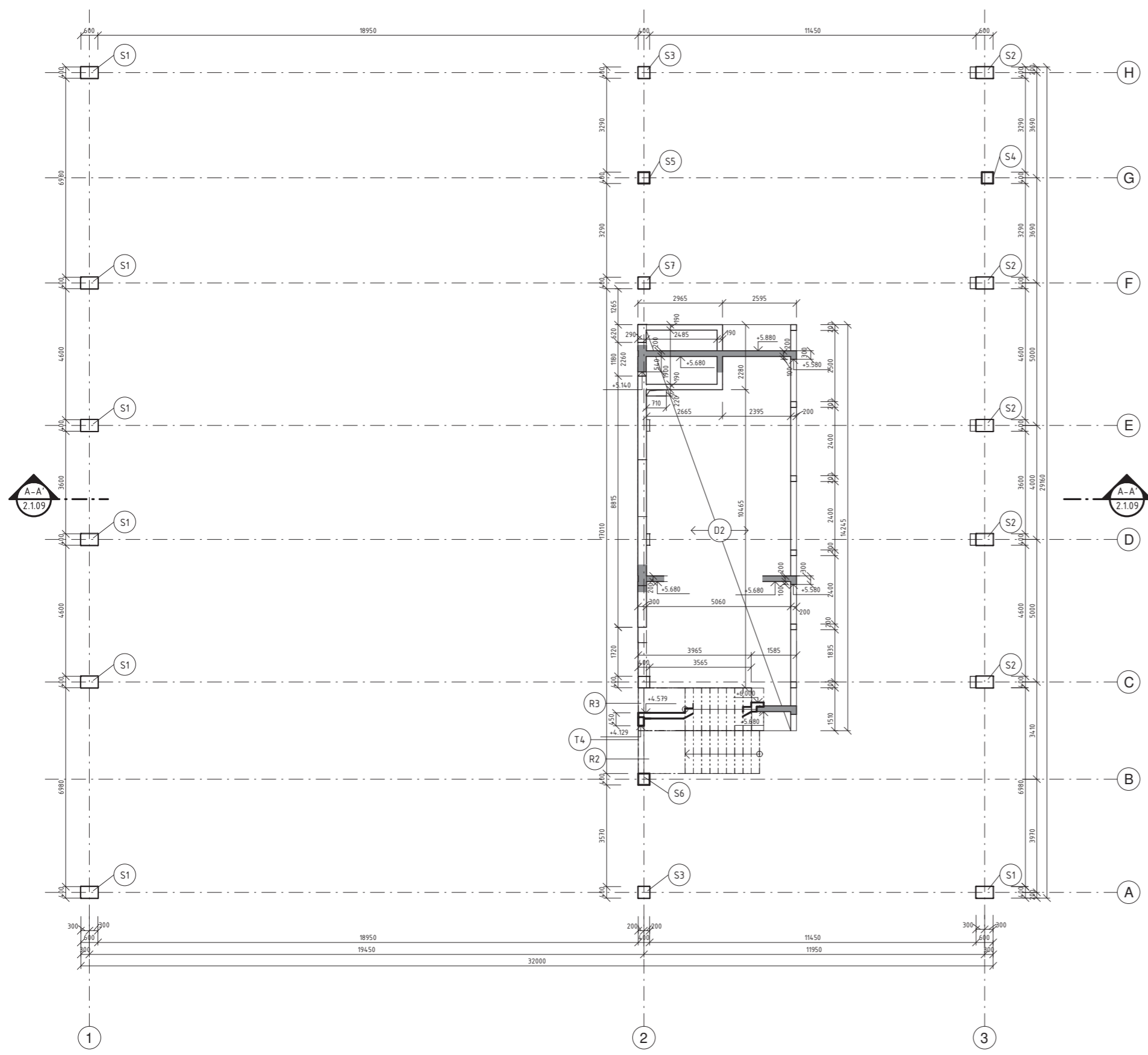
Poznámky:

- Materiál:**
- Beton - prefa C45/55 XC1
 - Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
 - Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.



Název: Komunitní centrum Komořany		Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018		
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP		
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4		
Obsah: Výkres tvaru 1NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.06	



Legenda materiálů:

- Železobeton - prefabrikovaný
- Železobeton - monolitický

Poznámky:

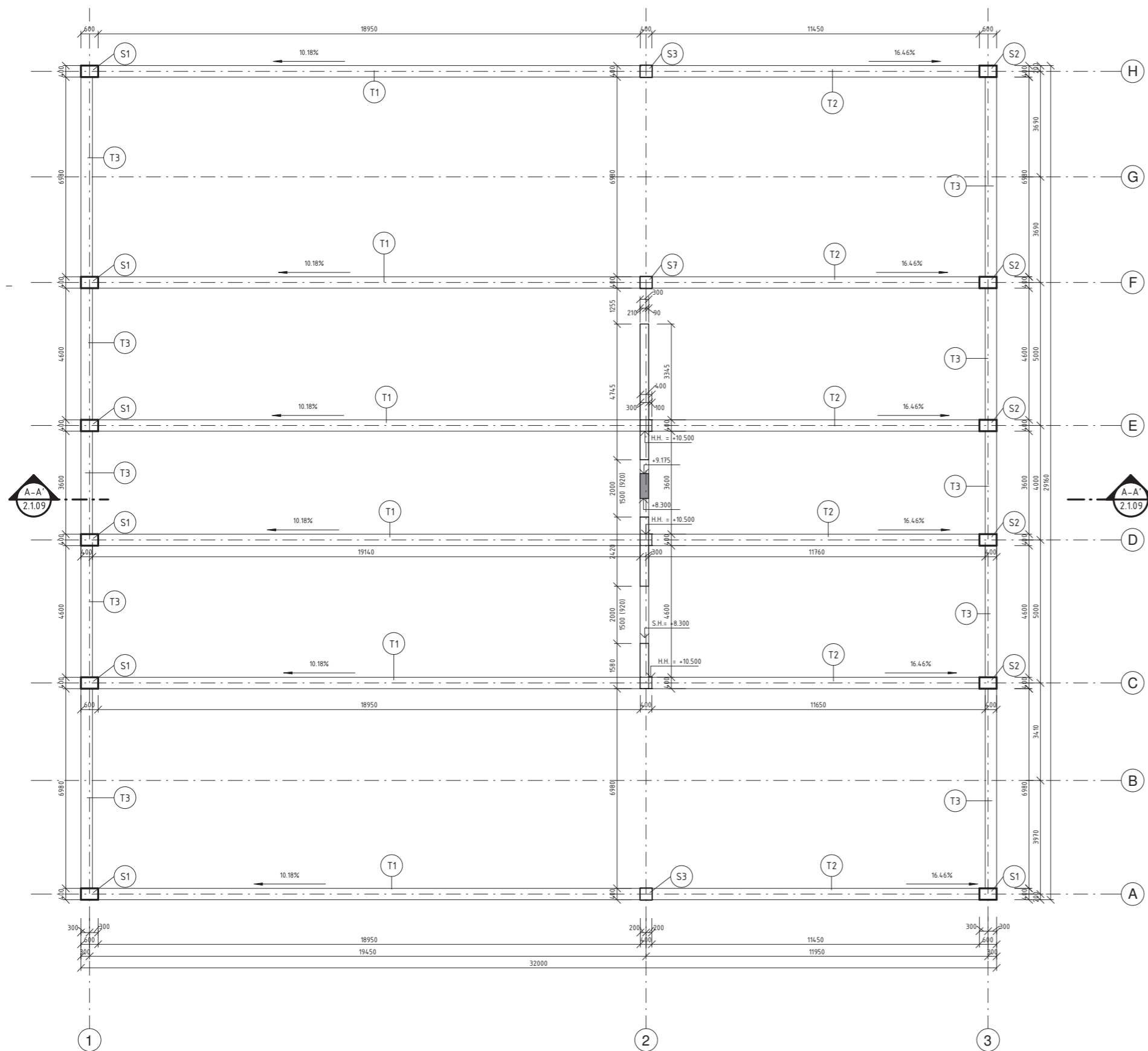
Materiál:

- Beton - prefa C45/55 XC1
- Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2
- Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.



<p>Název: Komunitní centrum Komořany</p>		<p>Fakulta architektury</p>	
<p>Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12</p>			
<p>Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus</p>	<p>Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus</p>	<p>Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz</p>	
<p>Ústav: 15129 Ústav navrhování III</p>		<p>Datum: 24.5.2018</p>	
<p>Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení</p>		<p>Stupeň: DSP</p>	
<p>Vypracoval: Jiří Šebek</p>		<p>Formát: 6xA4</p>	
<p>Obsah: Výkres tvaru 2NP</p>		<p>Měřítko: 1 : 100</p>	<p>Číslo výkresu: 2.1.07</p>



Legenda materiálů:

Železobeton - prefabrikovaný

Železobeton - monolitický

Poznámky:

Materiál:

Beton - prefa C45/55 XC1

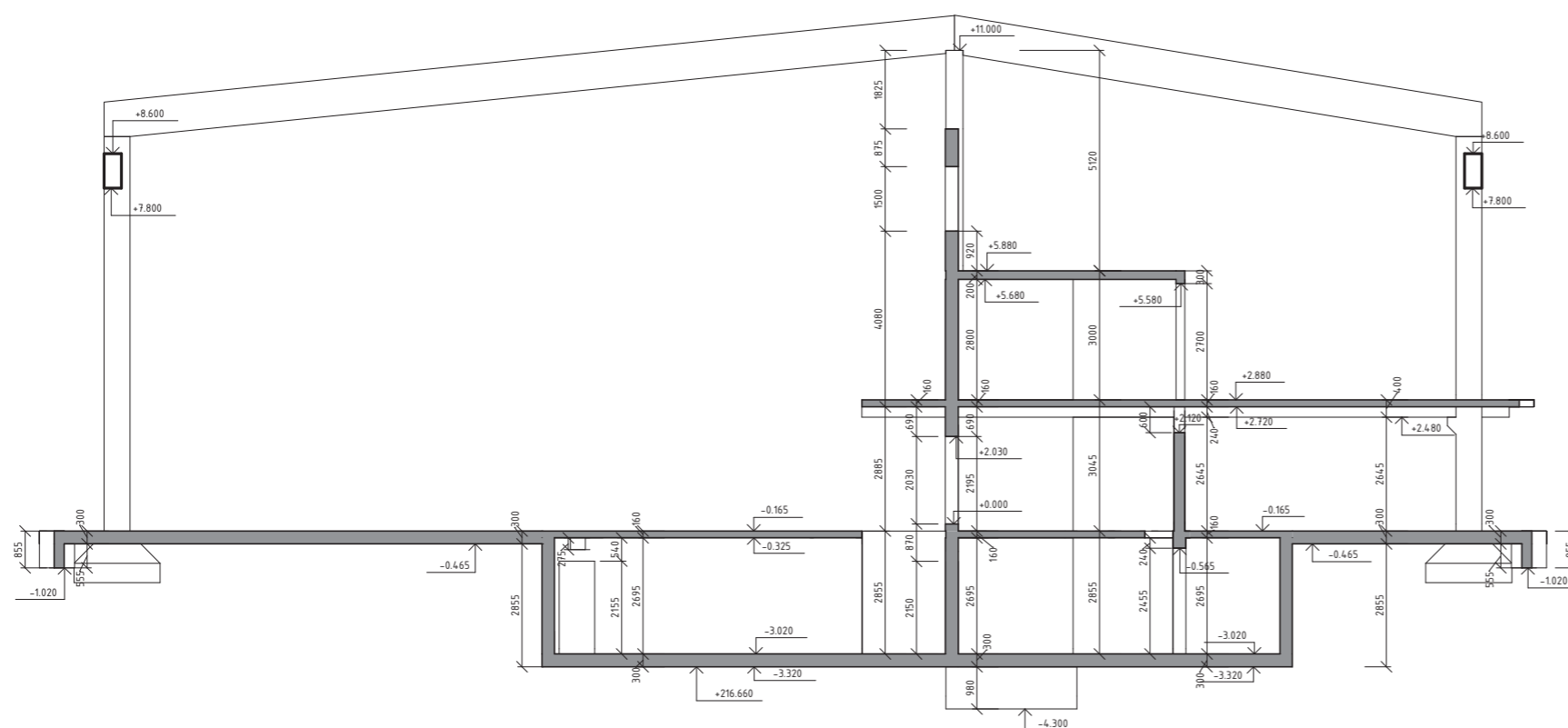
Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2

Ocel B500B



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4	
Obsah: Výkres tvaru 3NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.08





Legenda materiálů:

-  Železobeton - prefabrikovaný
-  Železobeton - monolitický

Poznámky:


Materiál:

Beton - prefa C45/55 XC1


Beton - monolit C25/30 XC1 - XC2

Ocel B500B

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 24.5.2018			
Část: D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení	Stupeň: DSP			
Vypracoval: Jiří Šebek	Formát: 3xA4			
Obsah: Řez	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 2.1.09		

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení		Měřítko:	Číslo výkresu: 3.1.0



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Technická zpráva

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Obsah

1. Popis objektu.....	2
2. Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti	2
3. Stavební konstrukce a požární odolnost	4
4. Únikové cesty	5
5. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.....	6
6. Zařízení pro protipožární zásah	6

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.4.2018

1. Popis objektu

Navrhovaným objektem je hala komunitního centra v Komořanech. Stavba obsahuje 3 nadzemní patra a 1 podzemní patro. V podzemním patře jsou navrženy šatny, sprchy a technické místnosti. V prvním patře se nachází halová multifunkční tělocvična a kavárna se zázemím. Ve druhém patře se nachází kreativní dílna a učebna. V posledním patře je administrativa objektu.

Objekt je navržen jako železobetonová prefabrikovaná hala s železobetonovým monolitickým podsklepením a stropy s pláštěm z termoizolačních sendvičových panelů.

Řešený objekt je umístěn u nejdelší strany trojúhelníkového pozemku. V nejbližším okolí se nenachází žádné stavby. Nejbližší budovou je sklad ve vzdálenosti 27,15 m od budovy.

Požární výška objektu je 6 m.

2. Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Objekt je rozdělen do 4 požárních úseků:

Hlavní část haly: P01.01/N03-II
 Administrativa ve 3.NP: N03.01-I
 Výtahová šachta: P01.02/N02-II
 Technická místnost: P01.03-I

Do požárního úseku hlavní části haly je navrženo SHZ, konkrétně sprinklery. Nádrž pro zásobování sprinklerů hasicí vodou je umístěna v technické místnosti.

Výpočet:

PÚ	Podlaží	Místnost	a _n	p _n	p _s	a _s	a	S	h _o	h _s	n	k	b	b- úprava	c	p _v	SBP	Značení PÚ	
1.	Hala		1,03	29,41	5	0,9	1,00	1451,87	3,86	6,86	0,005	0,0255	1,95	1,7	0,6	35,375	II.	P01.01/N03-II	
	1PP	Šatny	0,7	15				49,36	2,575						(SHS)				
	1PP	Sprchy	0,7	5				48,71	2,575										
	1PP	Chodba	0,8	5				46,63	2,575										
	1NP	Hala	1,1	20				612,38	10,915										
	1NP	Kavárna	1,15	30				214,45	2,72										
	1NP	Sklad kavárna	1,1	60				10,66	2,72										
	1NP	Nářadovna	0,9	100				102,47	2,72										
	1NP	Toalety	0,7	5				40,98	2,5										
	2NP	Galerie	0,8	15				28,57	8,8										
	2NP	Kreativní dílna	1,1	45				179,36	7,4										
	2NP	Oddělená učebna	0,8	25				98,6	2,845										
	2NP	Kuchyňka	1,05	15				6,94	2,68										
	2NP	Zázemí kreativní učebny	1,1	50				12,76	2,68										
2.	3NP	Administrativa	0,99	23,69	5	0,9	0,97	63,58	3,175	0,005	0,013	1,46	1,46	1,46	1	40,631	I.	N03.01-I	
	3NP	Kancelář	1	40				31,8											
	3NP	Kuchyňka	1,05	15				7,5											
	3NP	WC	0,7	5				5,79											
	3NP	Chodba	0,8	5				18,49											
3.		Výtah						17,055										II.	P01.02/N02-II
4.	1PP	Tech. m.	0,9	15	0	0,9	0,9	100,03	2,575	0,005	0,015	1,87	1,7	1,7	1	22,95	I.	P01.03-I	

3. Stavební konstrukce a požární odolnost

Nosná konstrukce objektu je železobetonová prefabrikovaná nebo železobetonová monolitická (stropy a 1pp). Obvodový plášť budovy (střecha a obvodové stěny) jsou tvořeny ze sendvičových panelů. Schodiště jsou navržena jako železobetonová prefabrikovaná.

PÚ		P01.01/N03-II			N03.01-I	P01.02/N02-II	P01.03-I
		PP	NP	Poslední NP	Poslední NP	Výtahová šachta	PP
Požární stěny a stropy	Požadováno:	45 DP1	30	15	15	-	30 DP1
	Navrženo:	REI 90 DP1	REI 90 DP1	REI 90 DP1	REI 90 DP1	-	REI 90 DP1
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a stropech	Požadováno:	30 DP1	15 DP3	15 DP3	15 DP3	-	15 DP1
	Navrženo:	Dle pož.	Dle pož.	Dle pož.	Dle pož.	-	Dle pož.
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Požadováno:	45 DP1	30+	15+	15+	-	30 DP1
	Navrženo:	(není)	(není)	(není)	(není)	-	(není)
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu obj.	Požadováno:		15+		15+	-	15
	Navrženo:		EI 30		EI 15	-	(není)
Nosné konstrukce střech	Požadováno:		15+		15+	-	15
	Navrženo:		REI 90 DP1		(není)	-	(není)
Nosné konstrukce PÚ, které zajišťují stabilitu obj.	Požadováno:	45 DP1	30	15	15	-	30 DP1
	Navrženo:	REI 90 DP1	REI 90 DP1	REI 90 DP1	EI 120 DP1	-	REI 90 DP1
Nosné konstrukce vně PÚ	Požadováno:		15		15	-	15
	Navrženo:		(není)		(není)	-	(není)
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	Požadováno:		-		-	-	-
	Navrženo:		-		EI 15	-	-
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ	Požadováno:		15 DP3		-	-	-
	Navrženo:		REI 120 DP1		(nevyskytuje se)	-	(nevyskytuje se)
Výtahové a instalační šachty a uzávěry	Požadováno:		15 DP2		15 DP2	30 DP2	30 DP2
	Navrženo:		Dle pož.		Dle pož.	REI 120 DP1	Dle pož.
Střešní plášť	Požadováno:		15		-	-	-
	Navrženo:		REI 30		(nevyskytuje se)	-	(nevyskytuje se)

4. Únikové cesty

V objektu nejsou navrženy CHÚC. NÚC jsou vedeny přes PÚ P01.01/N03-II, který je vybaven SHS – sprinklery. Proto je jejich maximální délka násobena koeficientem 1,5.

Počty unikajících osob:

PÚ	Podlaží	Místnost	údaje z PD		údaje z ČSN 73 0818		
			plocha [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /osoba]	součinitel	počet osob
1.	1PP	Šatny	49,36	34		1,6	54,4
	1PP	Sprchy	48,71	-	-	-	-
	1PP	Chodba	46,63	-	-	-	-
	1NP	Hala	612,38	300	1		612,38
	1NP	Kavárna	106	34	1,2		88,33333
	1NP	Sklad kavárna	10,66	-	-	-	-
	1NP	Nářadovna	102,47	-	-	-	-
	1NP	Toalety	40,98	-	-	-	-
	2NP	Galerie	15,5	28	0,2		77,5
	2NP	Kreativní dílna	179,36	40	3		59,78667
	2NP	Oddělená učebna	98,6	20	1,5		30
	2NP	Kuchyňka	6,94	-	-	-	-
2NP	Zázemí kreativní učebny	12,76	-	-	-	-	
2.	3NP	Kancelář	31,8	3	6		5,3
	3NP	Kuchyňka	7,5	-	-	-	-
	3NP	WC	5,79	-	-	-	-
	3NP	Chodba	18,49	-	-	-	-
Celkem:							927,7

Výpočet kritických míst:

Kritické místo	E - počet evakuovaných osob	K - počet osob evakuovaných v 1 únikovém pruhu	s součinitel podmínek evakuace	U _{min}	U _{pož}	požadovaná šířka	navržená šířka úc	U _{navřz}
Schodiště PP	55	65	1	0,85	1	550	1400	2,5
Dveře tělocvična	613	120	1	5,11	5,5	3025	9180	16,5
Kanceláře	6	45	1	0,14	0,5	275	855	1,5
Rameno schodiště 2NP	Administrativa + galerie/učebny =96	45	1	2,14	2,5	1375	1400	2,5
Východ z kavárny	Administrativa + galerie/učebny + Kavárna + šatny = 185	60		3,09	3,5	1925	2300	4

Výpočet doby zakouření:

PÚ	podlaží	provoz	h_s	a	t_e	l_u	v_u	K_u	E	s	u	t_u	$t_e > t_u$
1	1PP	Šatny	2,575	1	1,99	24,325	25	30	55	1	2,5	1,46	Vyhovuje
1	1NP	Hala	10,91 5	1	4,1	29	35	50	613	1	16,5	1,36	Vyhovuje
1	1NP	Kavárna	2,72	1	2,05	22	35	50	89	1	4	0,92	Vyhovuje
1	2NP	Galerie a učebny	7,4	1	3,37	31,055	30	40	96	1	2,5	1,74	Vyhovuje
1	3NP	Kancelář	3,175	0,97	2,29	28,705	30	40	6	1	2,5	0,78	Vyhovuje

5. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Kvůli instalaci SHZ není nutné počítat odstupové vzdálenosti pro požárně nebezpečný prostor.

6. Zařízení pro protipožární zásah

Hlavní přístupovou komunikací k objektu je dvouprůdová obousměrná silnice na ulici Komořanská. Nástupní plocha pro přistavené požární vozidlo nebyla v návrhu řešena kvůli požární výšce objektu, která je 6m a tudíž nepřekračuje požadovaných 12m.

Ve vzdálenosti 44m od objektu se nachází podzemní požární hydrant.

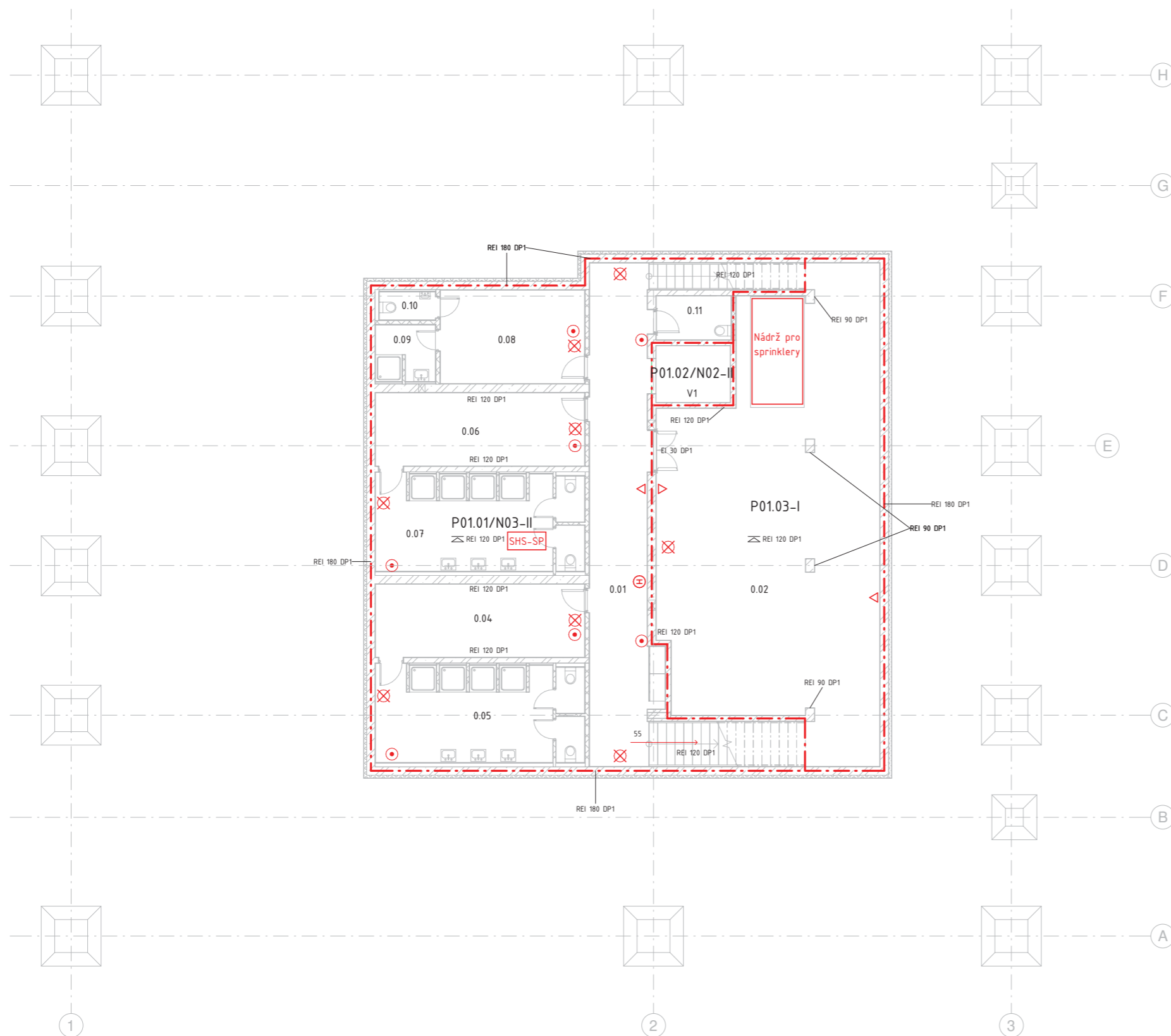
V objektu jsou navrženy hydranty pro hadicové systémy se sploštitelnou hadicí na 1PP 1x, na 1NP 1x a na 2NP 1x. Budou umístěny na dobře viditelném a dostupném místě a střed zařízení bude ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou.

V objektu jsou navrženy PHP 21A 6kg:

PÚ	S	a	c_3	n_r	počet jednotek	počet PHP	Výsledek
P01.01/N03-II	1451,87	1,007952	0,6	4,444784	26,6687	4,444784	5x PHP 21A 6kg
N03.01-I	63,58	0,970753	1	1,178436	7,070616	1,178436	2xPHP 21A 6kg
P01.03-I	100,03	0,9	1	1,423238	8,53943	1,423238	2xPHP 21A 6kg

PHP budou umístěny tak, aby jejich madlo bylo nejvýše 1,5 nad podlahou a aby byly na viditelném a snadno dostupném místě.

V objektu bude instalován náhradní zdroj energie, na který bude připojeno nouzové osvětlení a SHS. Zároveň bude v objektu instalováno zařízení pro autonomní signalizaci a detekci kouře.



Místnosti 1PP		
Číslo	Název	Plocha [m ²]
0.01	Chodba	46.59 m ²
0.02	Technická místnost	99.92 m ²
0.04	Šatna - ženy	17.13 m ²
0.05	Sprchy - ženy	22.21 m ²
0.06	Šatna - muži	17.13 m ²
0.07	Sprchy - muži	22.77 m ²
0.08	Šatna - trenéři	15.11 m ²
0.09	Sprcha - trenéři	3.73 m ²
0.10	WC - trenéři	1.78 m ²
0.11	Úklid	3.69 m ²
V1	Výťahová šachta	4.89 m ²
Celkem: 11		254.95 m ²

Legenda materiálů:

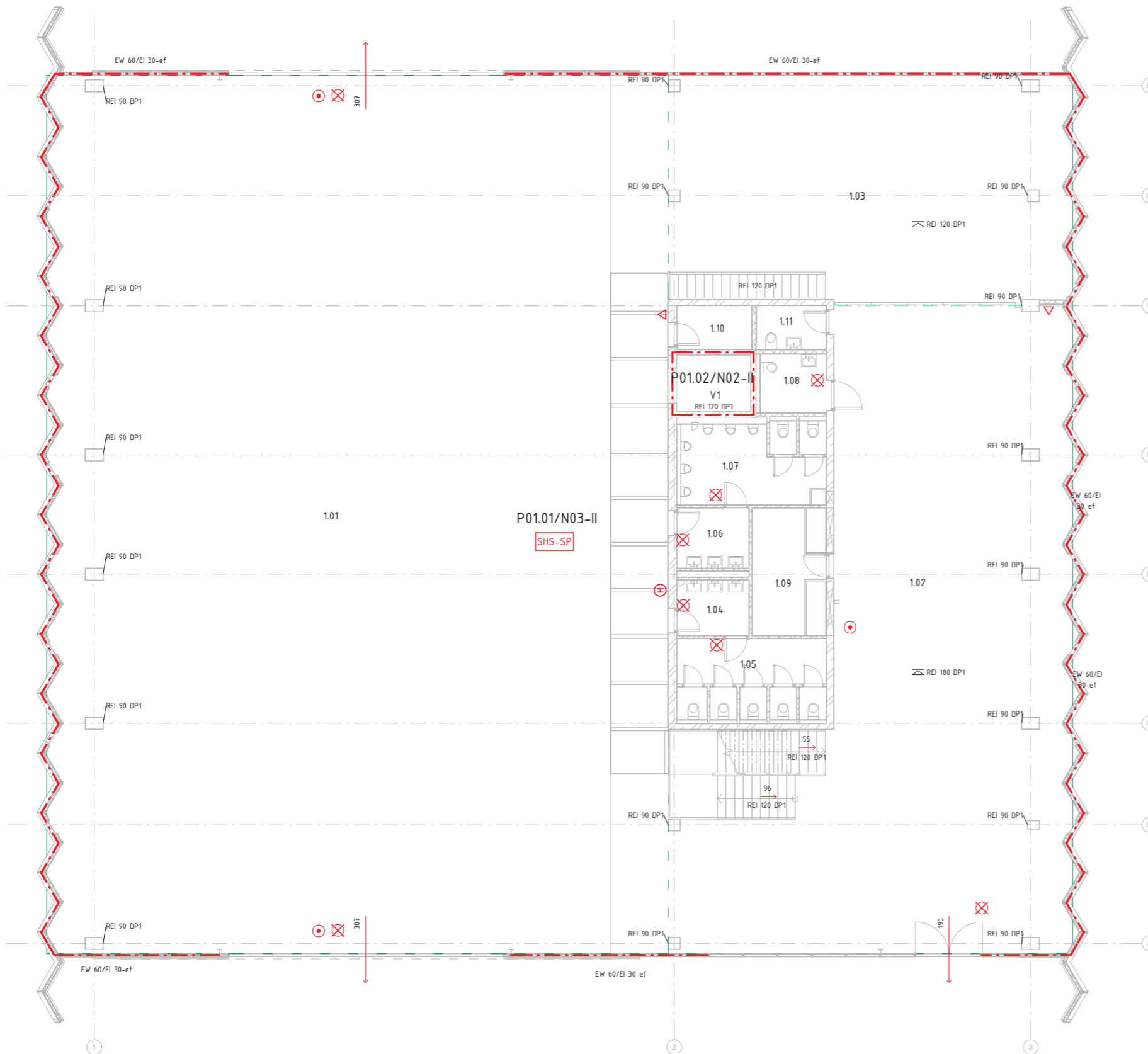
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zdivo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Legenda:

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Přenosný hasicí přístroj
- Hydrant
- Nouzové osvětlení
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Datum: 24.5.2018	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Stupeň: DSP	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení			Formát: 6xA4	
Vypracoval: Jiří Šebek			Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 3.1.00
Obsah: Výkres 1PP				



Místnosti 1NP		
Číslo	Název	Plocha [m ²]
1.01	Hala	612.37 m ²
1.02	Kavárna	214.50 m ²
1.03	Nářadovna	102.47 m ²
1.04	Předsíň - ženy	4.50 m ²
1.05	WC - ženy	13.67 m ²
1.06	Předsíň - muži	4.89 m ²
1.07	WC - muži	13.14 m ²
1.08	WC - invalidé	4.34 m ²
1.09	Sklad kavárna	8.17 m ²
1.10	Sklad	3.69 m ²
1.11	Úklid	3.46 m ²
Celkem: 11		985.20 m ²

Legenda materiálů:

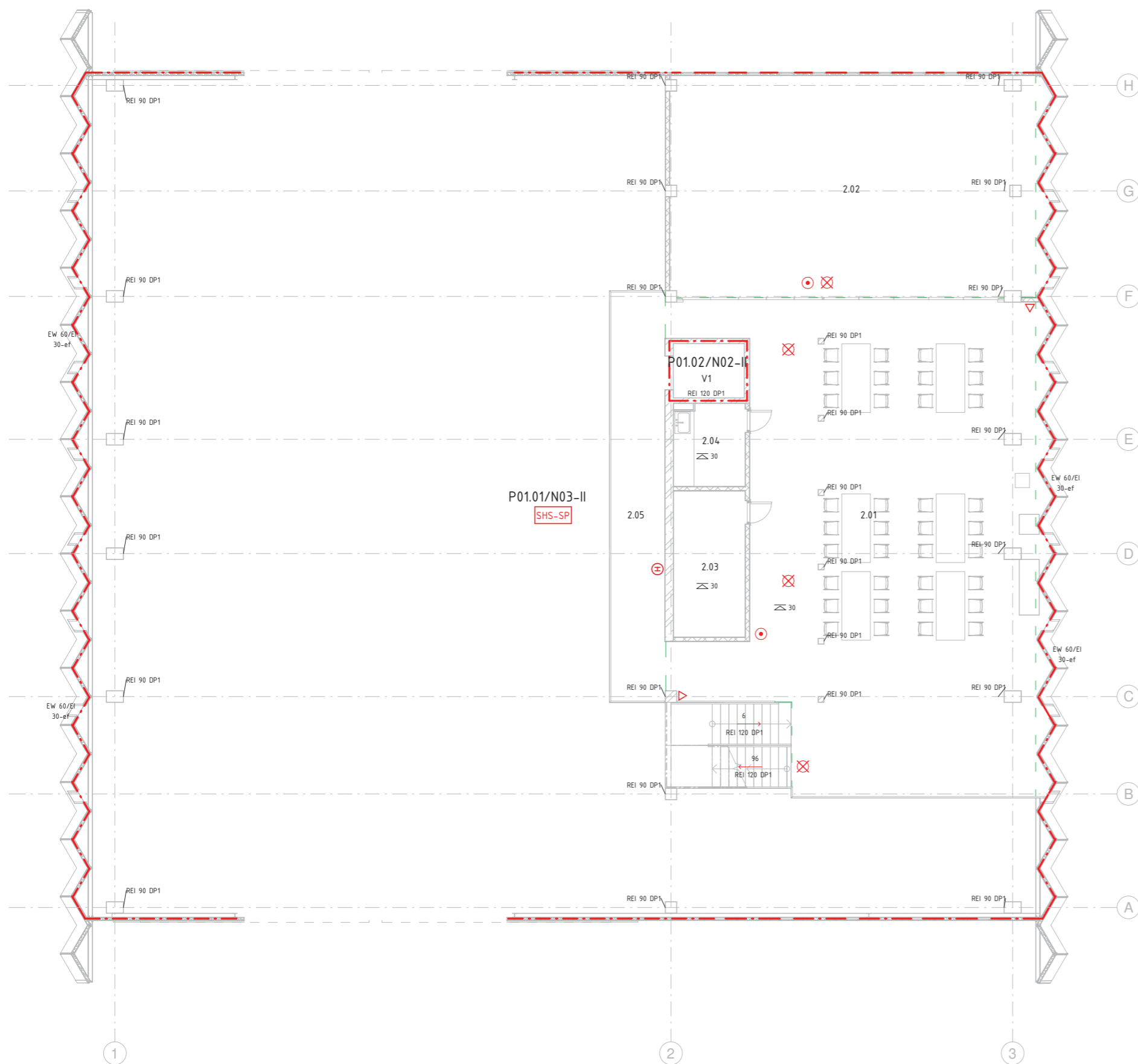
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zdivo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Legenda:

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Přenosný hasicí přístroj
- Hydrant
- Nouzové osvětlení
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6x4	
Obsah: Výkres 1NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 3.101



Místnosti 2NP		
Číslo	Název	Plocha [m ²]
2.01	Kreativní dílna	178.70 m ²
2.02	Uzavřená učebna	98.60 m ²
2.03	Zázemí kreativní učebny	12.80 m ²
2.04	Přípravná	7.07 m ²
2.05	Galerie	28.57 m ²
Celkem: 5		325.75 m ²

Legenda materiálů:

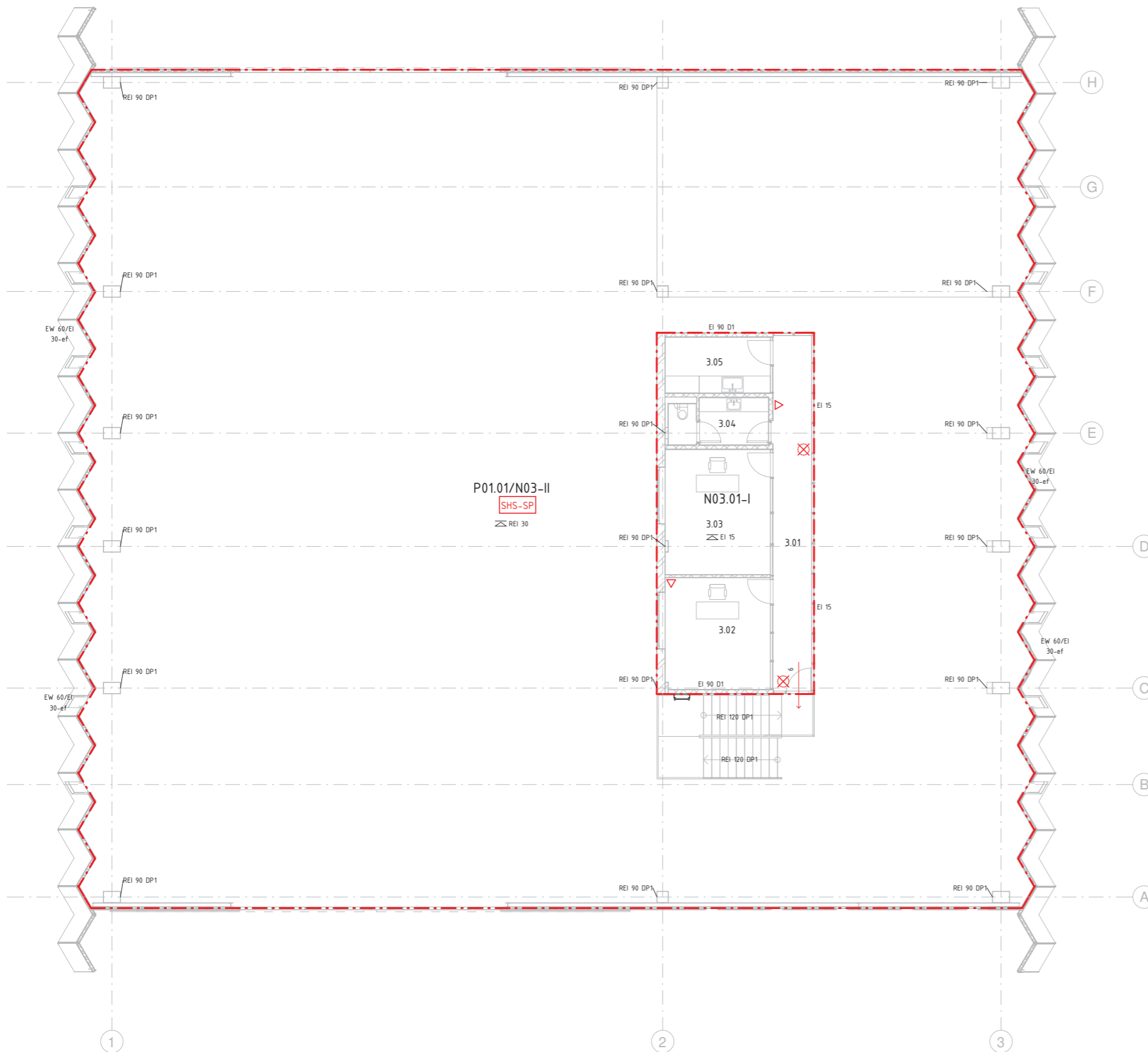
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zdivo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Legenda:

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Přenosný hasicí přístroj
- Hydrant
- Nouzové osvětlení
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komuňní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4	
Obsah: Výkres 2NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 3.1.02



Místnosti 3NP		
Číslo	Název	Plocha [m ²]
3.01	Chodba	18.49 m ²
3.02	Kancelář	15.01 m ²
3.03	Kancelář	16.79 m ²
3.04	Toaleta	5.71 m ²
3.05	Kuchyňka	7.50 m ²
Celkem: 5		63.50 m ²

Legenda materiálů:

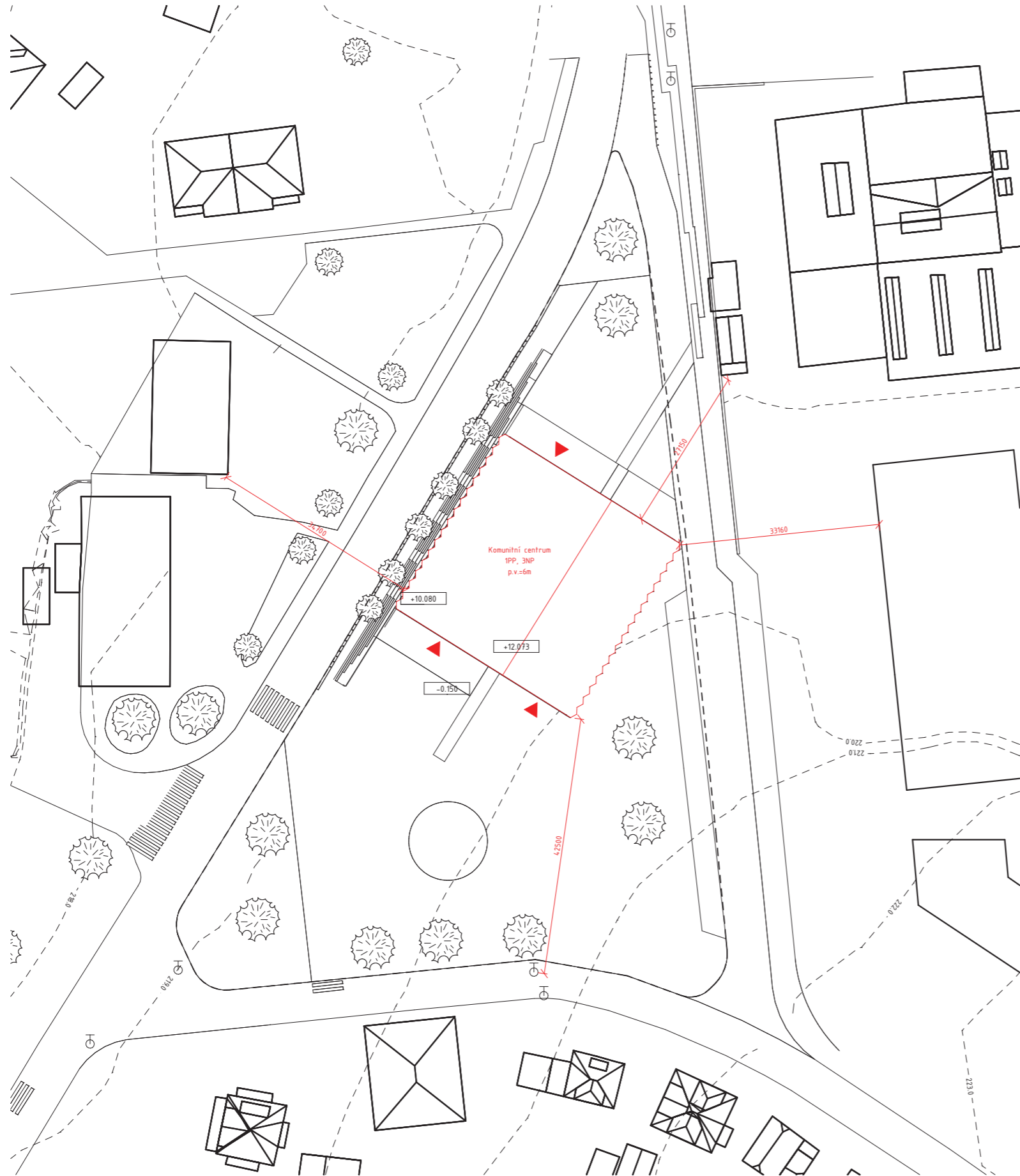
- Železobeton prefabrikovaný
- Železobeton monolitický
- Izolační panel Kingspan
- Zdivo příčkové - Heluz 11,5, Heluz 8
- XPS

Legenda:

- Hranice požárního úseku
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Přenosný hasicí přístroj
- Hydrant
- Nouzové osvětlení
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.


Název: Komunitní centrum Komořany		Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		Fakulta architektury České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		Datum: 24.5.2018	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III				Stupeň: DSP	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení				Formát: 6xA4	
Vypracoval: Jiří Šebek				Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 3.1.03
Obsah: Výkres 3NP					

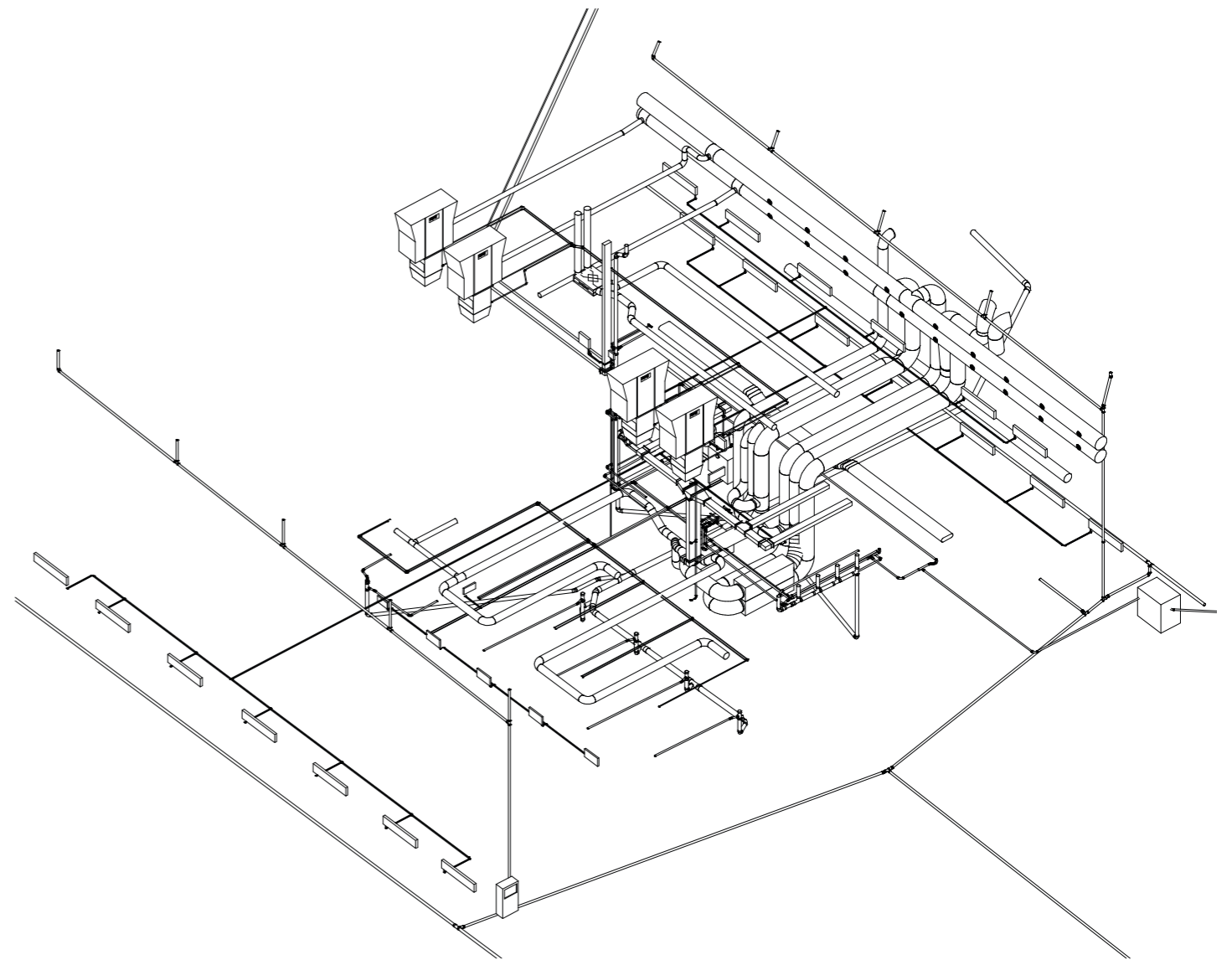


Legenda:


- Hranice řešeného území
- Vrstevnice
- Hranice objektu
- Okolní stavby
- - - Hranice hranice požárně nebezpečného prostoru
- ⊕ Podzemní požární hydrant
- ▲ Vstup do objektu

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury  České vysoké učení technické	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12				
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		Konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 6xA4	
Obsah: Situace			Měřítko: 1 : 500	Číslo výkresu: 3.110



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 1xA4	
Obsah: D.1.4. Technika prostředí staveb			Měřítko:	Číslo výkresu: 4.1.00



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Technická zpráva

D.1.4 Technika prostředí staveb

Obsah

1. Popis objektu.....	2
2. Vytápění.....	2
3. Užitková studená a teplá voda.....	2
4. Vzduchotechnika.....	4
5. Kanalizace.....	5
6. Elektrické vedení.....	5
7. Zařízení vertikální dopravy osob.....	5

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

1. Popis objektu

Navrhovaným objektem je hala komunitního centra v Komořanech. Stavba obsahuje 3 nadzemní patra a 1 podzemní patro. V podzemním patře jsou navrženy šatny, sprchy a technické místnosti. V prvním patře se nachází halová multifunkční tělocvična a kavárna se zázemím. Ve druhém patře se nachází kreativní dílna a učebna. V posledním patře je administrativní objekt.

Objekt je navržen jako železobetonová prefabrikovaná hala s železobetonovým monolitickým podsklepením, monolitickým železobetonovým jádrem a monolitickými železobetonovými stropy s pláštěm z termoizolačních sendvičových panelů.

Prostor multifunkční tělocvičny je přímo propojen s prostorem chodby v 1.PP, prostorem kavárny, prostorem nářadovny a prostorem kreativní učebny. Světlná výška multifunkční tělocvičny je od 1.NP až po střešinu budovy. Místnost kreativní učebny má světelnou výšku od podlahy 2.NP až po střešinu budovy. Do halového prostoru jsou navržena na čelní strany hangárová posuvná vrata 7,3 x 4,5 m.

Budova je umístěna u nejdelší strany trojúhelníkového pozemku a nesousedí s žádným objektem. Pomocí nově vybudovaných přípojek je napojena na infrastrukturu procházející přes pozemek a na infrastrukturu ulic Komořanská a Kyslíková.

2. Vytápění

Objekt bude připojen k centrálnímu zásobování teplem – teplovodu vedeného z předávací stanice na sídlišti k továrním halám v továrním komplexu za ulicí Kyslíková. Přípojka je vedena ze středu ulice Kyslíková, na východnímu cípu budovy. Jako hlavní zdroj vytápění je navržena teplovodní soustava. Topná voda bude ohřívána v technické místnosti v 1PP z centrálního zdroje.

Teplovodní potrubí je navrženo z pozinkované oceli a vedeno v podlaze nebo zavěšené pod střešinou vedeno k lokálním jednotkám VZT. Navržený teplotní spád vody je 80/60 °C.

Místnosti jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy v kombinaci s vytápěním vzduchem z centrální nebo lokálních jednotek VZT. Hygienické místnosti s podtlakovým větráním jsou vytápěny pouze deskovými otopnými tělesy. Otopná tělesa jsou umístěna převážně pod okny a u místností uvnitř dispozice dle PD.

Pomocné místnosti umístěné uvnitř dispozice (sklady, místnosti úklidu, zázemí kreativní učebny...) jsou nevytápěny.

3. Užitková studená a teplá voda

Přípojka užitkové vody je vedena od vodovodního potrubí procházejícího přes pozemek k vodovodní šachtě umístěné u jižního cípu budovy. Vodovodní šachta je přístupná zvenčí a je v ní umístěna vodovodní sestava spolu s vodoměrem. Vodoměr je v budově navržen jeden. Kvůli požárnímu rozvodu je přípojka navržena rozměru DN 80.

Z vodoměrné šachty je rozvod vody veden do technické místnosti, kde se větví a vede do požárního vodovodu, do nádrže pro sprinklery, k ohřevu a kvýtkovým armaturám.

Teplá užitková voda je ohřívána z centrálního zdroje tepla a pak vedena do zásobníku teplé užitkové vody.

Teplá užitková a studená užitková voda jsou vedeny spolu z technické místnosti do sprch v 1.PP, do hygienického zázemí v 1NP, k baru v kavárně a stoupacím potrubím do zázemí kreativní dílny v 2NP a do administrativy ve 3NP.

Sprchy jsou dělené na pánské, dámské a trenérské. V mužských sprchách se nachází 3 umyvadla se směšovací baterií. Dále se zde nachází 4 sprchy se směšovací sprchovou baterií. Pak jsou zde umístěna 2 WC se splachovací nádržkou. Teplá i studená voda je vedena v předstěně, případně pod stropem. Stejně vedení a počet výtokových armatur je v ženských šatnách. Trenérské šatny obsahují sprchu se sprchovou směšovací baterií, umyvadlo se směšovací baterií, WC se splachovací nádržkou a umyvátko se směšovací baterií. Teplá i studená voda je vedena v předstěně. Na 1PP je umístěna dále úklidová místnost se směšovací baterií nad výlevkou.

V 1NP se nachází WC rozdělené na pánské, dámské a pro invalidy. Pánské WC je vybaveno 6 pisoáry s tlakovým splachovačem, 2 WC s nádržkovým splachovačem a 3 umyvadly se směšovací baterií. Teplá i studená voda je vedena v předstěně. Dámské WC je vybaveno 5 WC s nádržkovým splachovačem a 3 umyvadly se směšovací baterií. Teplá i studená voda je vedena v předstěně. WC pro invalidy je vybaveno WC se splachovací nádržkou a umyvadlem se směšovací baterií. Teplá i studená voda je vedena v předstěně a v drážce ve zděné příčce. Úklidová místnost je vybavena směšovací baterií nad výlevkou a nad umyvadlem. Teplá i studená voda je vedena v drážce ve zděné příčce. Bar je vybaven směšovací baterií nad dřezem. Teplá i studená voda bude připojena k baru průchodem v podlaze.

Ve 2NP se nachází kuchyňka se směšovací baterií nad malým dřezem. Teplá i studená voda je vedena v předstěně.

V administrativě na 3NP se nachází hygienické zázemí. WC se splachovací nádržkou, umyvadlo se směšovací baterií a dřez se směšovací baterií. Teplá i studená voda je vedena v předstěně a v drážce ve zděné příčce. Stoupací potrubí bude zakončeno zátkou.

V 1PP, 1NP a 2NP bude instalován požární hydrant. Dále pak bude v objektu instalován rozvod sprinklerů napájen z nádrže pro sprinklery umístěné v technické místnosti.

Na hlavním stoupacím potrubí teplé vody a vedení teplé vody do sprch bude instalován dohřívací kabel. Materiál potrubí pro studenou a teplou užitkovou vodu je navržen jako polypropylen. Pro vedení požárního vodovodu a sprinklerů je navrženo nehořlavé pozinkované ocelové potrubí.

4. Vzduchotechnika

Vzduchotechnika budovy je rozdělena do 5 částí.

Pro multifunkční tělocvičnu je navrženou lokální větrání 4 vzduchotechnickými jednotkami Roofvent RC-9 R1 o výkonu 4x8000 m³/hod umístěné na střeše. Ty budou připojeny na okruh topné vody. Do haly vedou dvoje hangárová posuvná vrata o rozměru 7,3 x 4,5 m. Jejich ovládání je napojeno na VZT jednotky. Hala obsahuje také otevíratelná střešní okna na elektrický pohon, jejich ovládání je také napojeno na celkové ovládání vzduchotechniky.

Administrativní část je nuceně větrána lokální rekuperační jednotkou umístěnou v podhledu místnosti 3.05. Potrubí nasávání je vedeno ze střechy k jednotce VZT. Čerstvý vzduch je vyfukován v kuchyňce a v obou kancelářích. Použitý vzduch je nasáván v kancelářích, v hygienickém zázemí a kuchyňce a odváděn přes VZT jednotku na střechu. Výústky vzduchotechniky budou opatřeny kruhovými VZT mřížkami a ukončení na střeše větracími hlavicemi. V kancelářích je potrubí vedeno volně zavěšené pod stropem, v hygienické části a v kuchyňce bude vedeno schované v podhledu.

Hygienické zázemí budovy je větráno podtlakovým větráním. V 1PP jsou podtlakově odvětrávány šatny a sprchy. Vedení potrubí se spojuje v technické místnosti s vedením podtlakového větrání z 1NP, které odvětrává toalety a úklidovou místnost. Potrubí vede přes vzduchotechnickou jednotku, stoupá pod strop 1NP a podél něho vede na obvodovou stěnu haly, kde stupá a použitý vzduch vyfukuje na fasádě ve výšce pod železobetonovým ztužidlem. Ve sprchách a šatnách bude potrubí vedeno volně zavěšené pod stropem a bude osazeno kruhovými VZT mřížkami. Na toaletách bude potrubí vedeno v podhledu a opatřeno talířovými ventily.

Větrání kavárny a učeben bude provedeno nuceným rovnotlakým větráním. Čerstvý exteriérový vzduch bude nasáván na fasádě ve výšce pod železobetonovým ztužidlem, veden podél obvodové stěny pod strop 1NP, pod ním doprostřed dispozice a pak klesá do technické místnosti, kde se napojuje na VZT jednotku. Příváděcí potrubí do místností se rozděluje na vedení potrubí pro 1NP a 2NP. To stoupá z technické místnosti a v 1NP vede volně zavěšeno pod stropem k obvodové stěně a podél ní rozvádí čerstvý vzduch. Přívod vzduchu pro 2NP je vedeno z technické místnosti pod stop 1NP, kudy je vedeno k obvodové stěně, kde stoupá a dělí se na dvě větve. Jedna rozvádí vzduch po kreativní učebně a druhá vede nad stropem uzavřené učebny a rozvádí čerstvý vzduch po uzavřené učebně. Zpětné vedení potrubí je vedeno naprosto stejně, jako přívodní, pouze v opačném směru. Odvod vzduchu z budovy je vyústěn znovu na fasádě. Potrubí bude vedeno volně zavěšené pod stropem a bude osazeno kruhovými VZT mřížkami.

Větrání výtahu bude provedeno potrubím obdélného průřezu, které začíná pod stropem 2NP a je vedeno v předstěně až ke stopu 3NP. Pak přechází v kruhové potrubí a volně stoupá na střechu, kde je zakončeno větracím komínkem.

Potrubí je navrženo jako ocelové přírubové. Pohledové přívodní potrubí (vedeno volně zavěšené) bude opatřeno nátěrem v barvě bílá - RAL 9010. Pohledové odvodní potrubí (vedeno volně zavěšené) bude opatřeno nátěrem v barvě antracit - RAL 7016. Uživatelský panel měření a regulace je umístěn u baru na 1NP.

Jednotky VZT budou napojeny na chladivový okruh. Jeho jednotky budou umístěné na střeše. U dveří je počítáno s mezerou nad prahem, nebo s VZT mřížkou ve dveřích.

5. Kanalizace

V objektu je navržené oddělené vedení splaškové a dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace je navržena jako podtlaková (například systém Pluvia) vedená ze zaatikových žlabů volně zavěšená pod střešou. Svody jsou vedeny ukotvené na železobetonových sloupech. Z každé strany sedlové střechy jeden. Čisticí tvarovka je umístěna na úrovni 1NP na každém svodu. Svody klesají pod úroveň terénu a spojují se v revizní šachtě umístěné před budovou. Z ní vede dešťová kanalizace do vsakovací nádrže. Z revizní šachty je instalován přepad do splaškové kanalizace, který se napojuje na kanalizační přípojku v revizní šachtě umístěné v technické místnosti. Na vsakovací nádrž je také připojeno potrubí z drenáže okolo budovy.

Splašková kanalizace je vedena od zařizovacích předmětů v předstěnách a pod základovou deskou. Navrženo je použití odolných svařovaných KG trubek. Splašková kanalizace se sestává ze svodného potrubí vedoucího z 3NP na které navazuje větrací potrubí zakončeno větracím komínkem na střeše. Splašková kanalizace 1NP prochází stropní deskou a spojuje se v technické místnosti, kde jsou i čisticí tvarovky. Kanalizace ze sprch v 1PP prochází základovou deskou a spojuje se v revizní šachtě umístěné v technické místnosti. Do kanalizace vede také vypouštěč nádrže pro sprinklery.

Kanalizace vede z revizní šachty přípojkou DN 225 a napojuje se na kanalizační síť v ulici Kyslíková.

6. Elektrické vedení

Přípojka vedení nízkého napětí je vedena z ulice Komořanská k předsazené přípojkové skříni, kde je umístěn hlavní a jediný elektroměr v objektu. Z přípojkové skříň vede elektrické vedení do technické místnosti, kde je umístěna hlavní rozvodná skříň. Z ní vede k elektrickému rozvaděči výtahu a k jističi keramické pece. Ta je navržena na napětí 400 V.

Elektrické rozvody jsou vedeny převážně pod omítkou, případně v drážkách v nosných stěnách. V technické místnosti je vedení vedeno volně po povrchích stěn a stropů. Navrženy jsou kabely CYKY.

7. Zařízení vertikální dopravy osob

V objektu je navržen jeden trakční výtah bez strojovny Onyx, typ VI, nosnost 1000kg/13osob, kabina 1100x2100mm, dveře 900x2000 (hrubé rozměry 1180x2140), rychlost 1m/s, příkon 6,9 kW, záběrový proud 32,5 A, bezbariérový, dveře výtahu s požadavkem na požární odolnost min. EW15 DPI.

Výtah vede z 1PP do 2NP. Hlava výtahu je 2,7m a pata výtahu 0,98 m. Celková délka výtahové šachty je 9,68 m. Elektrický rozvaděč je umístěn na nejvyšší stanici.

8. Výpočty

Viz. příloha

Návrh kanalizační přípojky

Splaškové odpadní vody:

Zařizovací předmět	Počet	DU [l/s]	DU*počet
Umyvadlo	19	0,5	9,5
Umývatko	1	0,3	0,3
Sprcha	9	0,6	5,4
Pisoár	6	0,2	1,2
Záchodová mísa (6l)	14	2	28
Výlevka	2	2,5	5
		Suma:	49,4

K 1 (Nárazový odběr vody)

$$Q_{ww} = K * v(\Sigma DU) = 1 * v49,4 = 7,028513 \text{ l/s}$$

Dešťové vody:

i (intenzita deště)	0,03 l/s.m ²
A (půdorysná plocha)	1178,149 m ²
C (součinitel odtoku)	1 střechy ostatní

$$Q_r = i * A * C = 0,03 * 1178,149 * 1 = 35,34447 \text{ l/s}$$

Pro dešťové vody je navrženo vsakování, v případě nefunkčnosti vsakování přepad do kanalizace.

Součet odpadních vod

$$Q_{rw} = Q_r + 0,33 * Q_{ww} = 35,34447 + 0,33 * 7,03 = 37,68731 \text{ l/s}$$

Navržena je kanalizační přípojka DN 225

Návrh vsakovací nádrže

Odvodňované plochy:

A = 1178,149 m² Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5%

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

Návrhové a vypočítané údaje

A _{red}	1178,149 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A _{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q _p	0 l/s	jiný přítok
p	0,2 1/rok	periodicita srážek
k _v	0,0001 m/s	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q _o	0 l/s	regulovaný odtok
A _{vsak}	66,9 m ²	velikost vsakovací plochy
h _d	23,2 mm	návrhový úhrn srážek
t _c	30 min	doba trvání srážky
Q _{vsak}	2,9939 l/s	vsakovací odtok
V _{vz}	21,3 m ³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T _{pr}	1,8 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení

Návrh vodovodní přípojky

Výtokové armatury:

Zařizovací předmět	Počet	Q _A [l/s]	φ	Q _A *počet
Směšovací baterie u dřezu	20	0,2	0,8	3,2
Sprchová směšovací baterie	9	0,2	1	1,8
Tlakový splachovač pisoáru	6	0,2	0,2	0,24
Nádržkový splachovač	14	0,15	0,2	0,42
Směšovací baterie u výlevky	2	0,2	0,3	0,2
			Suma:	5,86

podmínka: $\phi * Q_A * n < Q_A$, tak se uvažuje $\phi * Q_A * n = Q_A$

$$Q_d = 5,86 \text{ l/s}$$

v (průtočná rychlost) 3 m/s (plastové potrubí)

$$d = v((4 * Q_d) / (\pi * v)) = v((4 * 0,00586) / (\pi * 3)) = 0,04987 \text{ m}$$

$$d_{min} = 49,87044 \text{ mm}$$

Kvůli požárnímu vodovodu v budově je navržena vodovodní přípojka DN 80

Bilance potřeby vody

Specifické jednotky	Q _p	počet osob	potřeba vody
Sprchy	60 l/os.den	34	2040
Kavárna	300 l/os.den	40	12000
administrativa	60 l/os.den	3	180
učebny (klubovny)	25 l/os.den	60	1500
diváci	30 l/os.den	30	900

$$\text{Průměrná potřeba vody: } Q_{d,p} = \Sigma(n * Q_p) = 16620 \text{ l/os.den}$$

koeficient denní nerovnoměrnosti 1,4 (2000 obyvatel - Komořany)

$$\text{Maximální denní potřeba vody: } Q_{d,max} = Q_{d,p} * k_d = 23268 \text{ l/den}$$

doba čerpání 17 h (provoz budovy 6-23 h)

Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti k_{h,max} 2,1 (soustředěná zástavba)

$$\text{Maximální hodinová potřeba vody: } Q_{h,max} = Q_{d,max} * k_{h,max} / z = 2874,282 \text{ l/hod}$$

Návrh vzduchotechnického potrubí

Okruh 1 - větrání haly

Hala	6200 m ³		
počet výměn n	5 1/hod		
jednotka RoofVent RC-9 R1			
průtok vzduchu	8000 m ³ /hod		
počet jednotek	$j = V \cdot n / Q = 6200 \cdot 5 / 8000$		3,875

Navrhuji 4 decentralizované jednotky Roofvent RC-9 R1

Okruh 2 - větrání administrativy

	Vpi[m ³ /h]
Kancelář - 2 lidé	50
Kancelář - 1 člověk	25
WC s předstíňkou	75
Kuchyňka	150
Rychlost proudění v =	2 m/s

Výpočet potrubí

Vp	$Vp = \sum Vpi$	300 m ³ /h
A	$A = Vp / (v \cdot 3600) = 300 / (2 \cdot 3600)$	0,041667 m²

Navrhuji vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 250 mm. Skupina místností bude osazena lokální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou pod podhledem.

S navrž	$= \pi \cdot (0,25/2)^2$	0,049087 m²	>	0,041667
---------	--------------------------	-------------------------------	---	----------

Okruh 3 - podtlakové větrání hygienických provozů

1PP	n	Qn [m ³ /h]	Vpi[m ³ /h]
Sprchy ženy	sprchy	4	100
	WC	2	50
Šatny ženy	lidé	16	20
Sprchy muži	sprchy	4	100
	WC	2	50
Šatny muži	lidé	16	20
Šatny trenéři	lidé	2	20
Sprchy trenéři	sprchy	1	100
	WC	1	50

1NP

Předstíň ženy	umyvadlo	3	25
WC ženy	WC	5	50
Předstíň muži	umyvadlo	3	25
WC muži	WC	2	50
	pisoiár	6	25
WC invalidé	WC	1	50
Úklid	výlevka	1	50

Rychlost proudění v = 5,5 m/s

Výpočet potrubí v 1PP

Vp	$Vp = \sum Vpi$	1830 m ³ /h
A	$A = Vp / (v \cdot 3600) = 1830 / (5,5 \cdot 3600)$	0,092424 m²

Navrhuji vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 350 mm

S navrž	$= \pi \cdot (0,35/2)^2$	0,096211 m²	>	0,092424
---------	--------------------------	-------------------------------	---	----------

Výpočet potrubí v 1NP

Vp	$Vp = \sum Vpi$	750 m ³ /h
A	$A = Vp / (v \cdot 3600) = 750 / (5,5 \cdot 3600)$	0,037879 m²

Navrhuji vzduchotechnickou trubku obdélného průřezu 300x180 mm

S navrž	a*b	0,054 m²	>	0,037879
---------	-----	----------------------------	---	----------

Odvod vzduchu na fasádu

Vp	$Vp = \sum Vpi$	2580 m ³ /h
A	$A = Vp / (v \cdot 3600) = 2580 / (5,5 \cdot 3600)$	0,130303 m²

Navrhuji vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 450 mm

S navrž	$= \pi \cdot (0,45/2)^2$	0,159043 m²	>	0,130303
---------	--------------------------	-------------------------------	---	----------

Okruh 4 - větrání kavárny a učeben

	n	Qn [m³/h]	Vp[m³/h]
Kavárna	lidé	40	30
			1200
Kreativní dílna	lidé	40	30
Uzavřená učebna	lidé	20	30
			600

Rychlost proudění v = 5,5 m/s

Výpočet potrubí v kavárně

$$V_p = \sum V_{pi} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1200 / (5,5 \cdot 3600) = \mathbf{0,060606 \text{ m}^2}$$

Navrhují vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 400 mm

$$S_{\text{navr}} = \pi \cdot (0,4/2)^2 = \mathbf{0,125664 \text{ m}^2} > 0,060606$$

Výpočet potrubí ve 2NP

$$V_p = \sum V_{pi} = 1800 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1800 / (5,5 \cdot 3600) = \mathbf{0,090909 \text{ m}^2}$$

Navrhují vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 600 mm

$$S_{\text{navr}} = \pi \cdot (0,6/2)^2 = \mathbf{0,282743 \text{ m}^2} > 0,090909$$

Přívod a odvoz vzduchu na fasádu

$$V_p = \sum V_{pi} = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 3000 / (5,5 \cdot 3600) = \mathbf{0,151515 \text{ m}^2}$$

Navrhují vzduchotechnickou trubku kruhového průřezu o průměru 600 mm

$$S_{\text{navr}} = \pi \cdot (0,6/2)^2 = \mathbf{0,282743 \text{ m}^2} > 0,151515$$

Okruh 5 - větrání výtahové šachty

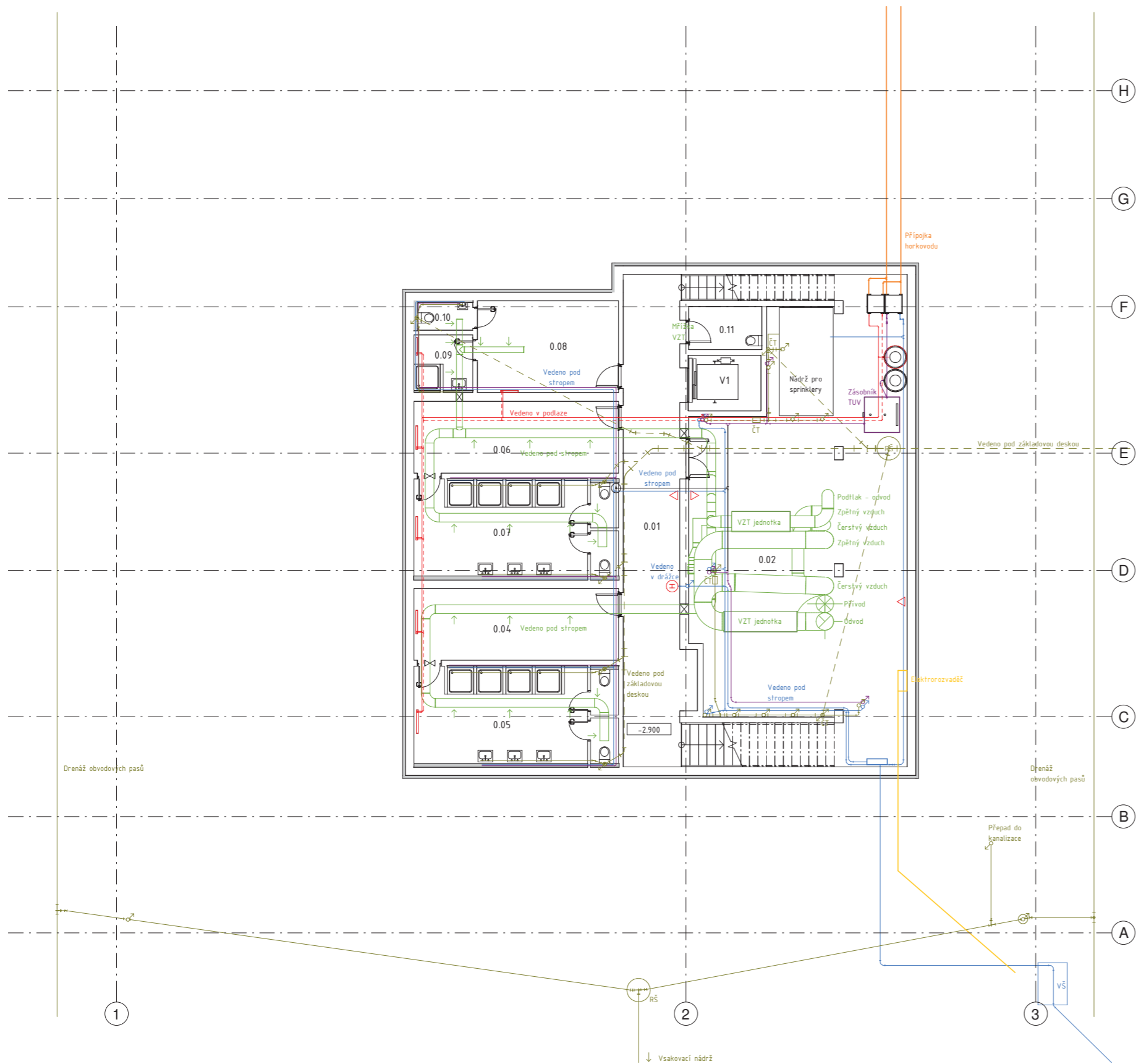
Plocha 4,89 m²

Požadavek výrobce na průřez vetracího potrubí - min 1% plochy

A 0,0489 m²

Navrhují vzduchotechnickou trubku obdélného průřezu 350x150 mm

$$S_{\text{navr}} = a \cdot b = \mathbf{0,0525 \text{ m}^2} > 0,0489$$



Legenda:

- Vzduchotechnika
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vytápění
- Kanalizace
- Elektrozvazbě

Legenda materiálů:

- Konstrukce objektu
- SDK předstěny

Místnosti -1.PP

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Objem	Interiérová teplota
0.01	Chodba	46.59 m ²	135.18 m ³	20 °C
0.02	Technická místnost	99.92 m ²	257.30 m ³	
0.04	Šatna - ženy	17.13 m ²	40.64 m ³	22 °C
0.05	Sprchy - ženy	22.21 m ²	56.38 m ³	24 °C
0.06	Šatna - muži	17.13 m ²	44.10 m ³	22 °C
0.07	Sprchy - muži	22.77 m ²	57.81 m ³	24 °C
0.08	Šatna - trenéři	15.11 m ²	38.91 m ³	22 °C
0.09	Sprcha - trenéři	3.73 m ²	8.58 m ³	24 °C
0.10	WC - trenéři	1.78 m ²	4.09 m ³	24 °C
0.11	Úklid	3.69 m ²	9.51 m ³	
V1	Výťahová šachta	4.89 m ²	45.70 m ³	

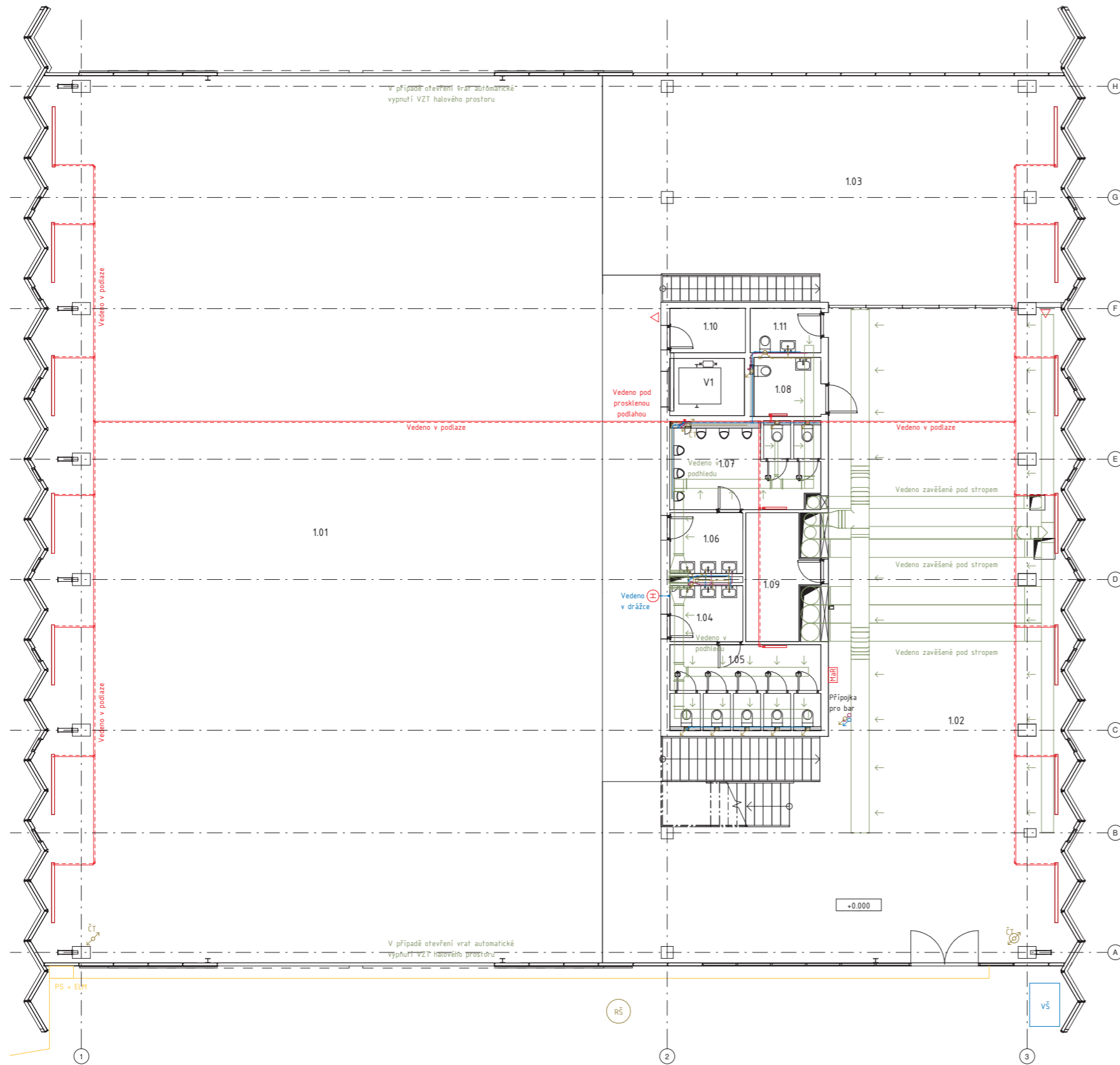
Poznámky:

Výpočtová exteriérová teplota $t_{ext} = -12$ °C
 Navržený teplotní spád pro vytápění 80/60°C



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	Datum: 24.5.2018	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Stupeň: DSP	
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb			Formát: 6x4	
Vypracoval: Jiří Šebek			Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 4.1.01
Obsah: Koordinace 1PP				



Místnosti 1.NP				
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Objem	Interiérová teplota
1.01	Hala	612.37 m ²	5731.70 m ³	20 °C
1.02	Kavárna	214.50 m ²	603.92 m ³	20 °C
1.03	Nářadovna	102.47 m ²	278.94 m ³	20 °C
1.04	Předsíň - ženy	4.50 m ²	11.25 m ³	20 °C
1.05	WC - ženy	13.67 m ²	34.18 m ³	24 °C
1.06	Předsíň - muži	4.89 m ²	12.22 m ³	20 °C
1.07	WC - muži	13.14 m ²	30.23 m ³	24 °C
1.08	WC - invalidé	4.34 m ²	10.85 m ³	24 °C
1.09	Sklad kavárna	8.17 m ²	22.23 m ³	
1.10	Sklad	3.69 m ²	10.05 m ³	
1.11	Úklid	3.46 m ²	9.41 m ³	

Legenda:

- Vzduchotechnika
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vytápění
- Kanalizace
- Elektorozvod

Legenda materiálů:

- Konstrukce objektu
- SDK předstěny

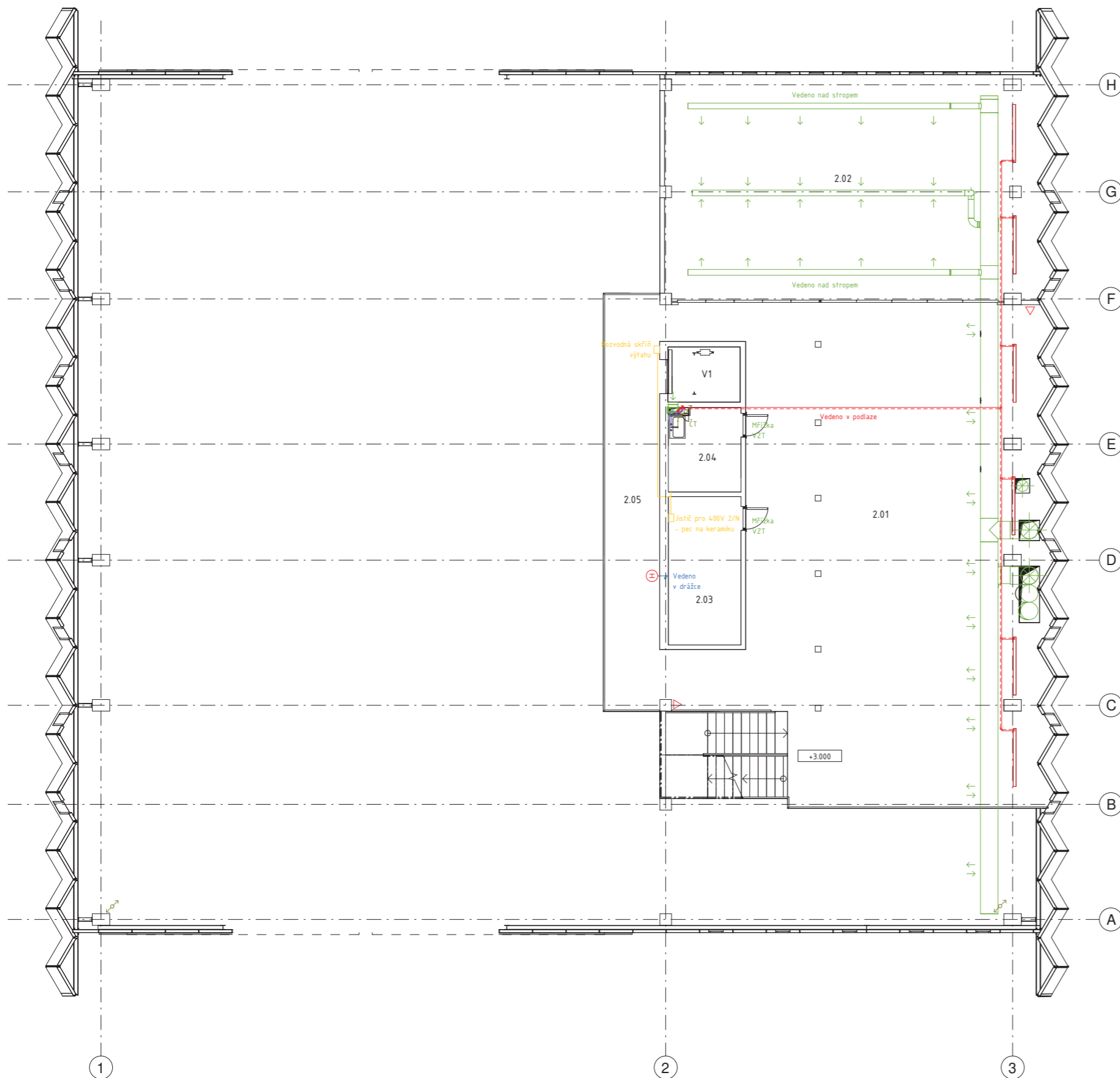
Poznámky:

Výpočtová exteriérová teplota $t_{ext} = -12 \text{ °C}$
 Navržený teplotní spád pro vytápění 80/60°C



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6x4	
Obsah: Koordinace 1NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: 4.1.02



Místnosti 2.NP				
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Objem	Interiérová teplota
2.01	Kreativní dílna	178.70 m ²	522.83 m ³	20 °C
2.02	Uzavřená učebna	98.60 m ²	280.53 m ³	20 °C
2.03	Zázemí kreativní učebny	12.80 m ²	34.31 m ³	
2.04	Přípravná	7.07 m ²	18.96 m ³	
2.05	Galerie	28.57 m ²	85.69 m ³	

Legenda:

- Vzduchotechnika
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vytápění
- Kanalizace
- Elektorozvod

Legenda materiálů:

- Konstrukce objektu
- SDK předstěny

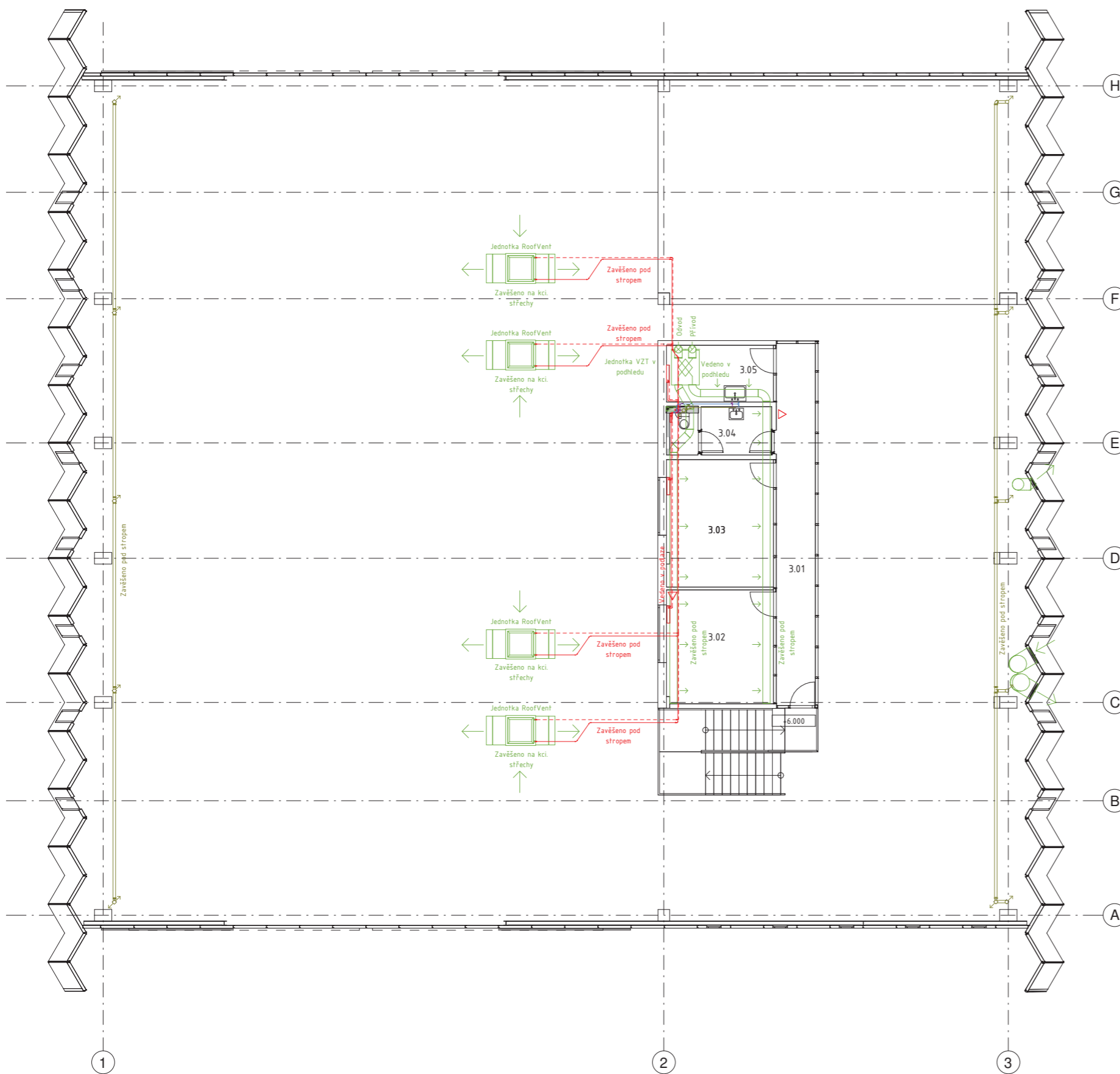
Poznámky:

Výpočtová exteriérová teplota $t_{ext} = -12$ °C
 Navržený teplotní spád pro vytápění 80/60°C



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb			Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 6xA4
Obsah: Koordinace 2NP			Měřítko: 1 : 100 Číslo výkresu: 4.1.03



Místnosti 3.NP				
Číslo	Název	Plocha [m ²]	Objem	Interiérová teplota
3.01	Chodba	18.49 m ²	58.69 m ³	
3.02	Kancelář	15.01 m ²	47.67 m ³	20 °C
3.03	Kancelář	16.79 m ²	53.30 m ³	20 °C
3.04	Toaleta	5.71 m ²	15.72 m ³	24 °C
3.05	Kuchyňka	7.50 m ²	20.65 m ³	20 °C

Legenda:

- Vzduchotechnika
- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vytápění
- Kanalizace
- Elektorozvod

Legenda materiálů:

- Konstrukce objektu
- SDK předstěny

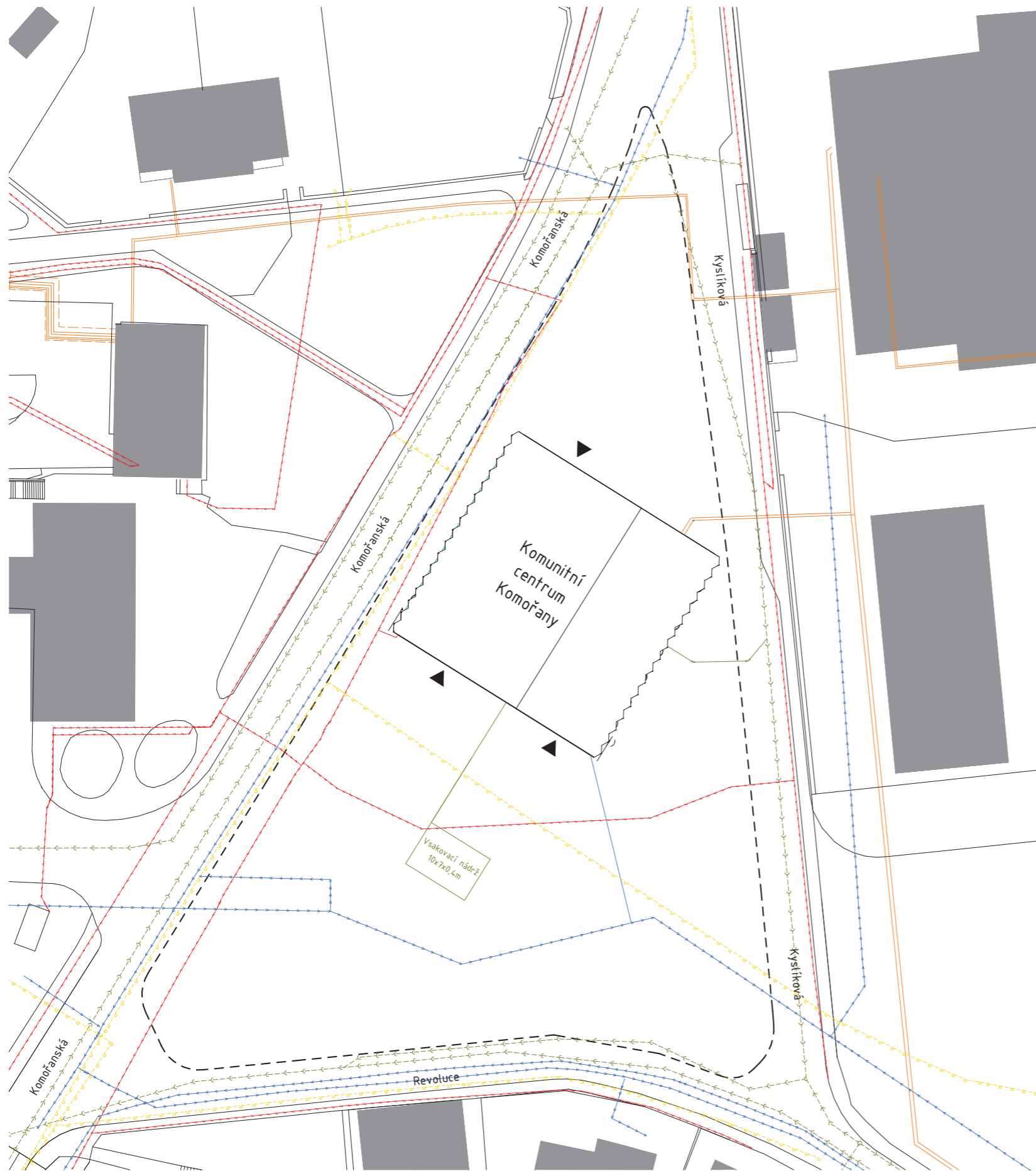
Poznámky:

Výpočtová exteriérová teplota $t_{ext} = -12 \text{ °C}$
 Navržený teplotní spád pro vytápění 80/60°C



±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb			Stupeň: DSP
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 6xA4
Obsah: Koordinace 3NP			Měřítko: 1 : 100 Číslo výkresu: 4.1.04




Legenda:


-  Plynovod
-  Vodovod
-  Kanalizace
-  Vedení NN
-  Teplovod

-  Řešený objekt
-  Řešené území

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany			Fakulta architektury  České vysoké učení technické	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12				
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 24.5.2018	
Část: D.1.4. Technika prostředí staveb			Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek			Formát: 6xA4	
Obsah: Koordinační situace			Měřítko: 1 : 500	Číslo výkresu: 4.1.10

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. arch David Kraus	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: E. Dokladová část		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: E. Dokladová část		Měřítko:	Číslo výkresu: E

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018, letní semestr	
Ateliér	Ateliér Kraus - Čančík	<i>Ky</i>
Zpracovatel	Jiří Šebek	
Stavba	Komunitní centrum Komofany	
Místo stavby	Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komofany, Praha 12	
Konzultant stavební části	doc. Ing. arch. Václav Aulický	<i>Václav Aulický</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	<i>Karel Lorenz</i>
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	<i>Antonín Pokorný</i>
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	<i>Daniela Bošová</i>
	Ing. Radka Pemcová, Ph.D.	<i>Radka Pemcová</i>

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	1 PP	
	1 NP	
	2 NP	
	3 NP	
	střecha	
Rezy	Rez	
Pohledy	Jižní	
	Severní	
	Východní	
	Západní	
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail hřebene	
	Detail stívkového žlabu	
	Detail soklu	
	Detail střešního okna	
	Detail prosklené podlahy	
	Detail kotvení stěnového panelu	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz příloha akademického záměru</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér	<i>Ky</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

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

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

V Praze 6. 9. 2017

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

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

jméno a příjmení: **Jiří Šebek**
datum narození: **21. 3. 1996**
akademický rok / semestr: **2017/18 – letní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování III**
vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. David Kraus**
téma bakalářské práce: **Komunitní centrum**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Tématem studie pro BP byl návrh komunitního centra a jeho nejbližšího okolí v Komořanech u Prahy.

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

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

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


Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:50 – 1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:50 - 1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10)
- e. interiér – koncept řešení prostoru dle dohody s vedoucím BP vč. rozpracování jednoho interiérového prvku
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

Datum a podpis studenta 1.3.2018 

Datum a podpis vedoucího BP 1.3.2018 

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jiří Šebek

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 19. 6. 2018



Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Jiří Šebek
Konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

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



- **Technická zpráva**

Praha, 5.3.2018.

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	Jiří Šebek	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: REA - Realizace a provádění stavby		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Realizace a provádění stavby		Měřítko:	Číslo výkresu: R.1.00



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Technická zpráva

REA – Realizace a provádění stavby

Obsah

1. Popis objektu.....	2
2. Návrh postupu výstavby.....	2
3. Návrh zdvihacích prostředků	4
4. Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch.....	5
4.1. Návrh bednění.....	5
4.2. Návrh výrobních a montážních ploch.....	7
5. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	7
6. Návrh trvalých záborů a dopravy.....	7
7. Ochrana životního prostředí.....	7
8. Bezpečnost ochrany zdraví při práci	8

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

1. Popis objektu

Předmětem stavby je komunitní centrum v obci Komořany na parcelách č. 3699, 3700/1, 3700/2, 3700/3, 3700/4 a 3701. Jedná se tedy o trojúhelníkový prostor mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluce. Na tomto trojúhelníku v současné době funguje obratiště autobusů, které je plánováno zachovat.

Na pozemek je navržena multifunkční hala s učebními místnostmi, administrativním zázemím, kavárnou a venkovním altánem. Jedná se o částečně podsklepenou stavbu s jedním podzemním patrem a třemi nadzemními. Konstruktivní systém je kombinovaný prefabrikovaný železobetonový halový s železobetonovým monolitickým. Obálka budovy je provedena z prefabrikovaných sendvičových panelů. Na západní straně budovy bude provedena opěrná stěna ve tvaru schodiště. Altán je navržen jako nezateplená dřevěná sbíjená stavba s kotvením do základů z prostého betonu. Zpevněné plochy v okolí budovy jsou provedeny z kamenného koberce, dilatovaného pohledového betonu nebo z položené keramické dlažby. Součástí zahradních úprav je výsadba stromů.

Bakalářská práce řeší pouze objekt multifunkční haly.

2. Návrh postupu výstavby

Na pozemek je navrženo 11 stavebních objektů, přičemž bakalářská práce se zabývá pouze stavebním objektem č. 2.

SO 01 – Hrubé terénní úpravy

SO 02 – Multifunkční hala

SO 03 – Altán

SO 04 – Opěrné schodiště

SO 05 – Přípojka kanalizace

SO 06 – Přípojka vodovodu

SO 07 – Přípojka elektřiny

SO 08 – Přípojka teplovodu

SO 09 – Pěší komunikace

SO 10 – Silniční komunikace a parkování

SO 11 – Čisté terénní úpravy

Na pozemku se nachází malá jednopodlažní zděná stavba o rozměrech 7,3 x 3,7 m. Ta při výstavbě přijde odstranit. Povrch pozemku je tvořen převážně travnatým povrchem a zpevněnými asfaltovými pěšími komunikacemi. Podél komunikací vede vedení veřejného osvětlení. U severního okraje pozemku jsou vysazeny stromy, které budou při stavbě zachovány. Jinak vše na pozemku přijde odstranit. S pozemkem nesousedí žádné okolní stavby.

Pro stavební objekt č. 2 je navržena konstrukčně-výrobní charakteristika:

Č. SO	Technologie etapy	KVS
SO 02	Zem K	Svahovaná jáma 1:1
	ZK	Monolitická železobetonová deska Prefabrikované železobetonové základové patky
	HSS	Monolitický železobetonový stěnový systém Monolitická železobetonová jednosměrně pnutá deska Prefabrikované železobetonové sloupy Schodiště železobetonové prefabrikované
	HVS	Monolitický železobetonový stěnový systém Prefabrikovaný železobetonový velkorozponový skelet (sloupy + střešní trámy) Schodiště prefabrikované železobetonové
	Střecha	Sandwichový panelový prefabrikovaný systém zavěšený na prefabrikovanou železobetonovou nosnou konstrukci s připravenými otvory pro osazení okny
	LOP	Sandwichový panelový prefabrikovaný systém zavěšený na prefabrikovanou železobetonovou nosnou konstrukci s připravenými otvory pro osazení okny Lehký obvodový plášť
	HVK	Hrubé betonové podlahy Ocelové zárubně Zděné příčky Rozvody TZB (elektro, voda, vzduchotechnika, topení, kanalizace) Osazení prosklené podlahy Omítky
	DK	Dokončovací vrstvy podlah Výmalba stěn Lajnování sportovní haly Zařizovací předměty a kompletace tzb Příčky prováděné suchou montáží (SDK, prosklené příčky, pohyblivé příčky) Umístění dveřních křídel a hangárových vrat

3. Návrh zdvihacích prostředků

Řádek	Popis	Objem [m ³]	Hustota [kg/m ³]	Počet [palet, ks]	Váha [t]	Vzdálenost [m]
-------	-------	-------------------------	------------------------------	-------------------	----------	----------------

1.	Střešní nosník	6,79	2500	6	16,975	37
2.	Střešní nosník	4,384	2500	6	10,96	37
3.	Sloup	2,272	2500	12	5,68	37
4.	Sloup	2,232	2500	2	5,58	26,3
6.	Ztužidlo	1,712	2500	10	4,28	37
7.	Schodiště NP	1,32	2500	4	3,3	15,3
8.	Schodiště PP	1,74	2500	1	4,35	15,3
9.	Schodiště PP	1,79	2500	1	4,475	15,3
9.	Základová patka	2,91	2500	14	7,275	37
10.	Základová patka	1,37	2500	2	3,425	37
11.	Izopanel střešní		19 kg/m ²	17	1,4592	39,8
12.	Izopanel stěnový		13,29 kg/m ²	13	1,8340	39,8
13.	I nosník ocelový	0,04	7850	44	0,314	37
14.	Bádíe na beton typ 1017, 1 m ³	1	2500 + 285 kg	1	2,785	39,8
15.	Výztuž	0,344	7850	1	2,7037	37
16.	Bednění největší díl DP-135x90, tl. 100, paleta x 15		25 kg/1 díl	30	0,375	27
Celkem:				164 ks	75,77 t	

Maximální požadované vyložení jeřábu je 39,8 m. Požadovaná nosnost na tomto vyložení je 2,785 tuny. Maximální požadovaná nosnost je 16,98 tun na vyložení 37 m. Proto navrhuji k použití věžový jeřáb 542 HC-L 18/36 Litronic, výrobce Liebherr.

Maximální zvedací kapacita jeřábu při vyložení 40 m je 16,2 tun. Nosnost při vyložení 37,5 m je 18 tun. Výška jeřábu je navržena 17,8 m. Kotven je do železobetonového základu o velikosti dle posouzení statika. Rozměry věže u základu jsou 2,68 m x 2,68 m.

4. Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch.

4.1. Návrh bednění

U prefabrikovaných železobetonových konstrukcí je navržena letná montáž. Proto pro ně nenavrhuji skladovací plochy. Skladovací plochy navrhuji pro patro s největším objemem a plochou svislých železobetonových konstrukcí – tím je 1PP.

Pro veškeré nosné monolitické železobetonové konstrukce (stěny, stropy, sloupy) bude použito lehké rámové bednění DUO – výrobce PERI, spol. s r.o.

Řádek	Délka [mm]	Výška [mm]	Promítnutá plocha [m ²]	Šířka [mm]	Objem [m ³]
-------	------------	------------	-------------------------------------	------------	-------------------------

1.	2910	2770	7.88 m ²	190	1.50 m ³
2.	2090	2770	5.23 m ²	190	0.99 m ³
3.	2910	2770	7.40 m ²	190	1.41 m ³
4.	7205	2500	15.83 m ²	200	3.17 m ³
5.	7205	2500	15.83 m ²	200	3.17 m ³
6.	5150	2770	12.19 m ²	200	2.44 m ³
7.	17140	2770	38.35 m ²	290	11.12 m ³
8.	16210	2770	35.66 m ²	290	10.34 m ³
9.	17140	2770	37.71 m ²	290	10.94 m ³
10.	2090	2770	2.19 m ²	290	0.63 m ³
11.	16210	2350	35.02 m ²	290	10.16 m ³
12.	7285	2770	17.85 m ²	300	5.36 m ³
13.	7205	2770	17.85 m ²	300	5.36 m ³
14.	4600	2500	11.50 m ²	300	3.45 m ³
15.	1360	2770	1.59 m ²	300	0.48 m ³
16.	3600	2500	5.35 m ²	300	1.60 m ³
17.	1150	2500	2.64 m ²	300	0.79 m ³
Suma:	121460	45320	270.05 m ²	4420	72.88 m ³

Výpočet:

plocha jednoho panelu (900x1350) = 1,215 m²

počet panelů = $\frac{\text{plocha konstrukcí}}{\text{plocha panelu}} = \frac{270,05 \times 2}{1,215} = 445$ panelů

tloušťka bednění = 100 mm; maximální výška stohu panelů = 1,5m

Počet kusů ve stohu = 1,5/0,1 = 15 ks

Počet stohů = 30

Plocha a objem vodorovných nosných železobetonových konstrukcí – stropů.

Navrhuji pro patro s největší plochou stropů – 1PP

Deska	Rozměry [mm]	Plocha [m ²]	Tloušťka desky [mm]	Objem
-------	--------------	--------------------------	---------------------	-------

1.	15940 x 7140	107,02	150	20,077
2.	15925 x 7770	113,85	150	26,973

Celkem:	31865 x 14910	220,26 m ²	150 mm	47,05 m ³
---------	---------------	-----------------------	--------	----------------------

Na bednění podlaží s největší plochou stropů nebude potřeba více m² panelů, než na bednění stěn (540,01 m² na stěny proti 220,26 m² na stop). Zároveň množství betonu spotřebovaného pro betonáž stěn odpovídá množství betonu spotřebovaného jednou směnou. Proto navrhuji množství bednění pro objem stěn v 1PP.

Počet stojek (na každý panel přijdou minimálně 2 stojky)

počet stojek = $\frac{\text{plocha konstrukcí}}{\text{plocha panelu}} \times 2 = \frac{263,21}{1,215} = 363$ stojek

400 stojek se vejde do jednoho 20stopového kontejneru. Zároveň je potřeba skladovat doplňkový materiál (klipsy, spojníky...). Proto stojky s doplňkovým materiálem budou uskladněny ve dvou přepravních 20stopových kontejnerech.

4.2. Návrh výrobních a montážních ploch

Na staveništi jsou navrženy 20stopové kontejnerové buňky pro vrátnici, kancelář, denní místnost, šatny se sprchami, WC, sklad náradí a sklad nebezpečných látek. Jsou poskládány vedle sebe u vjezdu na pozemek z ulice Revoluce.

U příjezdové cesty k výkopové jámě jsou seřazeny sklad výztuže 6x3m, prostor montáže výztuže 6x4m, prostor pro třídění a skladování odpadu – plast, sklo, papír, kov, betonová suť, nebezpečný odpad a staveništní odpad. Na druhé straně cesty je vyhrazen prostor 8,9 x 6 m pro mytí staveništních aut a techniky.

U staveništní jámy se nachází sklad zeminy 15x8 m, prostor pro čištění bednění 6 x 4 m a skladovací plochy bednění. Na stavbě jsou navrženy mobilní WC budky – 2x u jeřábu a 1x skladovacích ploch bednění.

5. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je navržena jako svahovaná jáma o sklonu 1:1. Bude zajištěna po obvodu proti pádu osob do ní mobilním zábradlím o výšce 1,1 m. Bezpečný výstup a sestup do stavební jámy bude zajištěn pomocí rampy ve sklonu 1:10 umístěné v jižní části pracovní jámy.

Základová spára budovy se nachází pod hladinou spodní podzemní vody. Ustálená hloubka podzemní vody je 3,5 m pod povrchem terénu. Proto jsou po obvodu výkopové jámy rozmístěny kopané studny s kalovými čerpadly, která budou čerpat vodu a tím lokálně snižovat hladinu podzemní vody. Počet a rozmístění studen bude odpovídat doporučením geologa.

6. Návrh trvalých záborů a dopravy

Celý stavební pozemek bude obehán oplocením proti vniknutí nepovolaných osob na stavbu. Stavba bude probíhat pouze na stavebním pozemku. Dodatečné záборы mimo pozemek stavby nejsou potřeba.

Vjezd a výjezd je navržen z ulice Revoluce. Bude označen příslušným dopravním značením. Ulice Revoluce je posuzována jako málo frekventovaná ulice, která se napojuje na frekventovanou ulici Komořanská. Ulici Revoluce spojuje s ulicí Komořanská ulice Kyslíková. Tento trojúhelník je využíván jako obratiště autobusové dopravy. Staveništní doprava se zde bude moci obracet stejně, jako autobusová doprava. Stanoviště autobusů neblokuje dopravu na těchto ulicích

7. Ochrana životního prostředí

Svrchní vrstva půdy na pozemku (ornice) bude sebrána a skladována mimo stavební pozemek na určené skládce. Výška násypu bude maximálně 2 m a sklon svahu maximálně 45°. Svah bude zakryt prodyšnou plachtou a případně skrácen proti vyschnutí. Zároveň bude chráněn proti splavování. Výkopová zemina bude skladována na staveništní skládce tak, aby nebyla znečištěna a aby nedocházelo k jejímu splavování.

Na staveništi se nenachází žádný přírodní zdroj vody. Při stavbě bude zamezeno kontaminaci podzemních vod nebezpečnými látkami. Čerpané vody ze stavební jámy budou čištěny od mechanických nečistot.

Na staveništi je naplánováno vykácení náletové zeleně. Její zbytky budou ekologicky zlikvidovány naštěpkováním ve sběrném dvoře.

V okolí staveniště se nenachází objekty vyžadující zvláštní přístup z hlediska hluku či vibrací. Při stavbě budou dodržovány stanovené limity hladiny hluku po bytovou zástavbu (maximálně 65 dB).

Pozemní komunikace v okolí stavby budou skrápěny proti prašnosti a čištěny zametačem se sběrem minimálně 2x denně. Silně znečištěná vozidla pracující ve stavební jámě budou po skončení pracovního výkonu omyta proudem vody. Použitá nezávadná voda mechanicky zbavená nečistot bude vpuštěna do jímky.

Staveniště musí být zabezpečeno proti vniknutí neoprávněných osob zejména kvůli blízkosti nedaleké zastávky BUS.

Stavbou prochází sítě plynu, vodovodu a silnoproudu. Okolo nich bude vytyčeno ochranné pásmo. Toto pásmo je 1,5 m pro vodovod, 1 m pro plynovod a 0,7 m u silnoproudu. Jiná ochranná pásma nejsou vyžadována.

Odpad ze stavby bude průběžně tříděn a odstraňován najatou firmou na likvidování odpadů.

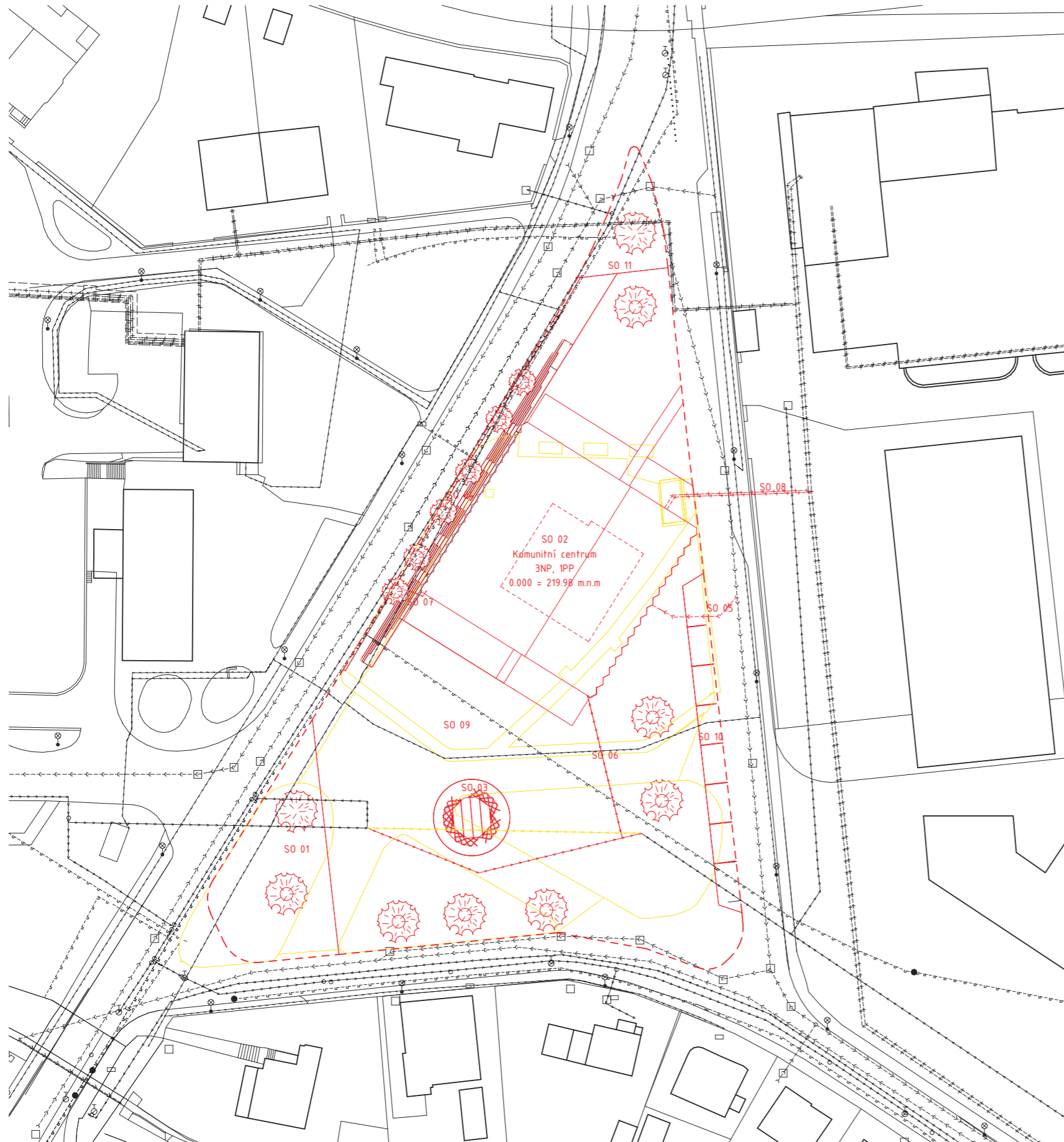
8. Bezpečnost ochrany zdraví při práci

Pracovní jáma bude obehnána mobilním plotovým systémem (např. F1 3455/1200 mm) ve vzdálenosti 1,5 m od stavební jámy. Plotový systém bude použit i u výkopu studen, které budou zakryty poklopem například z OSB desek a jenž bude mít na hranách výstražnou lepicí pásku. U skokových změn výšek terénu (nad 1,5m) bude použito záchytné mobilní zábradlí.

Bezpečný výstup a sestup do stavební jámy bude zajištěn pomocí rampy ve sklonu 1:10 umístěné v jižní části pracovní jámy. Při stavebních pracích ve výkopech musí být přítomni minimálně 2 dělníci.

Použití motorizované stavební techniky ve stavební jámě je povoleno pouze v případě, že bude řádně zajištěna proti destabilizaci bude okolo ní vymezena zóna 2 m, ve které se při jejím používání nebudou nacházet dělníci. Výjezd a vjezd ze stavby a okolí stavby bude řádně označeno příslušným dopravním značením.

Vstup do jámy bude povolen pouze náležitě poučeným osobám, které svým podpisem do protokolu stvrdily, že jsou náležitě poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.



Seznam stavebních objektů:


- SO 01 HTÚ
- SO 02 Multifunkční hala
- SO 03 Altán
- SO 04 Opěrné schodiště
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Přípojka vody
- SO 07 Přípojka elektřiny
- SO 08 Přípojka teplovodu
- SO 09 Pěší komunikace
- SO 10 Silniční komunikace a parkování
- SO 11 ČTÚ

Legenda:

- - - - - Vodovod
- — — — — Stávající objekty
- - - - - Kanalizace
- — — — — Objekty k demolicí
- - - - - Plynovod
- — — — — Nové objekty
- - - - - Silnoproud
- + - - - - Teplovod
- - - - - Hranice řešeného území

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.



Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: REA – Realizace a provádění stavby		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4	
Obsah: Situace		Měřítko: 1 : 500	Číslo výkresu: R.102

±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12		 České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus		
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: I. Interiérový prvek		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 1xA4	
Obsah: Interiérový prvek		Měřítko:	Číslo výkresu: 1.1.00



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Technická zpráva

I. Interiér

Obsah

1. Popis místnosti	2
2. Povrchy	3
3. Nábytek	3
3.1. Bar	3
4. Další konstrukce určující vzhled prostoru	4

Komunitní centrum Komořany
Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12

Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus
Konzultant: Ing. arch. David Kraus
Vypracoval: Jiří Šebek
Datum: 20.5.2018

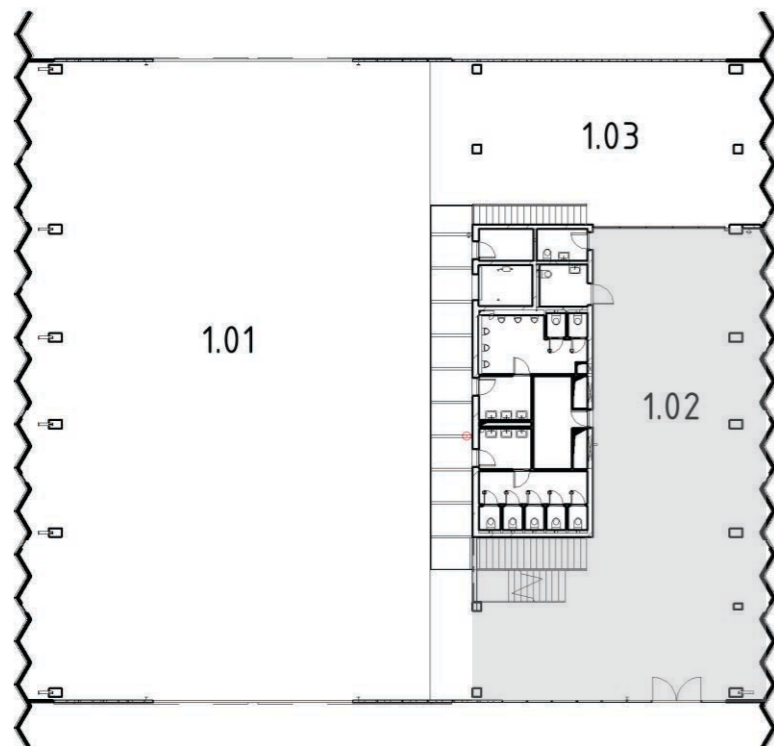
1. Popis místnosti

Řešeným prostorem je místnost číslo 1.02 – kavárna o výměře 214 m². Místnost se nachází na 1. NP tak, že navazuje na prostor vchodu u do budovy. Je umístěna na jižním vrcholu budovy. Na kavárnu přímo navazuje prostor multifunkční tělocvičny a jejího zázemí – nářadovny. V prostoru kavárny se nachází hlavní schodiště budovy, které vede do 1.PP, kde se nachází zázemí multifunkční haly, a do 2.NP, kde se nachází kreativní učebna a galerie pro tělocvičnu. Dále v kavárně najdeme dveře do skladu pro kavárnu, dveře na WC pro invalidy a dveře do místnosti úklidu.

Na jihozápadní straně budovy je místnost propojena s parterem přes prosklený lehký obvodový plášť. Na jihovýchodní straně budovy se nachází zvlněné sendvičové panely se vsazenými okny. Na této straně se také nachází prefabrikovaná sloupová železobetonová nosná konstrukce budovy. Ta vytváří při fasádě zálivky, kde se dají seskupit stoly a případně vytvořit oddělenější prostor od zbytku. Na severovýchodní straně sousedí kavárna s nářadovnou multifunkční tělocvičny. Od ní je oddělena posuvnou příčkou vyplněnou prosvitným sklem. V případě potřeby je tedy možné prostor kavárny zvětšit o 100 m² a pořádat zde větší akce. Vnitřní severozápadní stěna vynáší železobetonové jádro budovy s hygienickým zázemím a skladem kavárny.

Hlavním prvkem interiéru je barový pult. Ten bude vytvořen na míru a sestaven na stavbě a slouží k přípravě a výdeji objednávek. Jeho součástí bude na míru vyrobená cukrářská vitrína. U baru budou 2 zaměstnanci. Rozvody a prefabrikované prvky budou v místnosti přiznány, aby se umocnila industriálnost budovy. Záměrem koncepce interiéru je vytvořit příjemný prostor v kontextu industriálního vzhledu haly, který je určen jak pro sportovce, kteří si chtějí odpočinout po svém výkonu, tak i pro lidi, kteří si chtějí pouze posedět v příjemném prostředí. V obci se totiž žádný podobný podnik nenachází.

Umístění prostoru v budově:



2. Povrchy

Povrchová úprava podlah je v místnosti navržena jako epoxidová stěrka se vzhledem pohledového betonu šedého o tloušťce 3 mm. Všechny prefabrikované železobetonové prvky použité v nosné konstrukci budovy budou bez povrchové úpravy. Požadavek je pouze na pohledovost betonu ve třídě PB3. Betonový povrch bude broušený se světle šedou barvou. Železobetonové monolitické stěny budou opatřeny sádrovou omítkou s malířským bílým nátěrem. Vnitřní úprava sendvičových panelů bude nátěrem PEI 15 barvy bílá RAL 9010. Monolitický železobetonový strop spolu s železobetonovými monolitickými trámy bude bez povrchové úpravy. Požadavek na pohledovost betonu je ve třídě PB3. barva betonu bude šedá.

3. Nábytek

V do kavárny je navrženo 12 kavárenských stolů. Kavárenské stoly budou kulaté o průměru 700 mm výšky 720 mm z dřevěného březového masivu s matným lakem – navržen je typ KALI 700. Ke každému stolu jsou umístěny 3 židle (celkem 36). Židle budou dřevěné masivní konstrukce z březového dřeva s polstrováním z světle béžové látky. Navržena je typ 505MD4, výrobce Capdell.

Jako oddělení prostoru mezi kavárnou a nářadovnou je navržena posuvná příčka s horním vedením na ruční posuv, skládatelná při jedné straně, o délce 6,3 m a výšce 2,335 m. Výplň bude provedena z průsvitného bezpečnostního skla.

3.1. Bar

Bar je navržen jako na míru vyrobený, sestavený na stavbě. Tvar baru je podobná písmenu U, přičemž nejdelší strana o šířce 830 mm se obrací do prostoru kavárny. Je zde umístěna vestavná vitrína, pod pultem chladicí box na nápoje, lednička, myčka na nádobí a koše na tříděný odpad. Na horní desce umístěné nad pultem se nachází mlýnek na kávu a kávovar s napojením na přívod vody a odpad. V krčku o šířce 930 mm se nachází nerezový dřez o velikosti 550 x 400 mm. Při zadní stěně se nachází plocha o šířce 400 mm přerušovaná dveřmi do skladu. Po přerušení se zde nachází 2 skříňky o šířce 740 mm s otevíratelnými dveřmi. Nad nimi se nachází 3 police na sklo. Dvířka opatřena naloženým závěsem.

Nosná konstrukce baru bude z ocelového rámu natřeného bílou barvou používaného pro ocelové regály. Police a korpusy budou z DTD desky tloušťky 18 mm s povrchovou úpravou z březové dýhy opatřené matným tvrzeným lakem. Pultová deska bude vyrobena ze základu 28 mm DTD desky s obložením z polyesterové desky Durat, barva Durat 370, tloušťky 12 mm. Ty budou k DTD desce plošně lepeny. Spoje mezi polyesterovými deskami budou zataveny a přebroušeny. Čelní strana bude tvořena jádrem z 18 mm DTD desky s povrchovou úpravou z lakované březové dýhy. Na čelní straně budou přilepeny různě dlouhé prvky z matně lakovaného bambusového masivu o tloušťce 20 mm a šířkách 130, 120, 110, 80, 60 nebo 50 mm se seříznutými hranami. Prvky budou seřazeny v řadách s prostřídáními spárami.

Vitrína je navržena jako vestavná součást barového pultu. Je vložena na konec křídla barového pultu. Přední strana ukrývající chladicí techniku bude obložena stejným stylem, jako přední deska barového pultu. Bočnice a přední neprůhledná spodní část bude izolačních chladírenských desek, z vnitřní strany obložené nerez ocelí a zvenčí materiálem Durat 370. Prosklení bude realizováno pomocí tabulí izolačního dvojskla

v hliníkovém rámu. Zadní část bude rozdělena na dvě samostatně výklopná prosklená dvířka (kování například AVENTOS HL). Ve vitríně budou pojezdové vysouvací police z nerezové oceli. Pod ně bude instalováno led osvětlení.

Vedle baru bude na stěně zavěšena černá křídlová tabule pro popis denního menu a akcí.

4. Další konstrukce určující vzhled prostoru

Osvětlení prostoru je navrženo převážně z 10 lustrů zavěšených u stropu (vybrán typ Leaf Lamp Pendant 80 od výrobce Green Furniture Concept). Nad barem je navrženo osvětlení pomocí 9 bodových svítidel (navržen typ SOLION Závěsný kabel).

Pod stropem bude probíhat přiznané zavěšené potrubí vzduchotechniky – materiál bude ocel, natřená barvou bílá RAL 9010 pro přívodní potrubí a barvou antracit RAL 7016 pro odvodní potrubí (více část D.1.4.). U oken budu osazeny deskové radiátory v barvě bílá RAL 9010.

Okna budou s hliníkovými rámy v barvě antracit RAL 7016 vsazená do sendvičových panelů. Dveře do místnosti budou plechové v naklapávacích ocelových zárubních. Křídla i dveře budou barvy signální modrá RAL 5005. Lehký obvodový plášť v čele místnosti je tvořen ocelovými příčlemi s přerušovanou vertikální osnovou. Ocelové příčle budou natřeny barvou bílá RAL 9010.

Vizualizace prostoru budovy

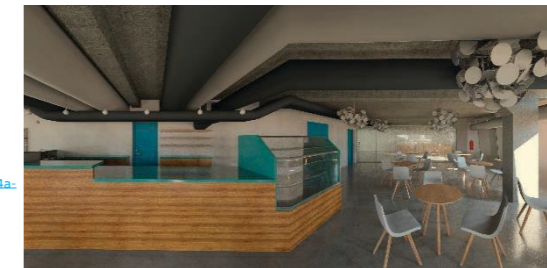
Kavárna

<http://pano.autodesk.com/pano.html?url=jpgs/bea2c-623-6e6c-42f3-9a42-5850b9bd070>



Kavárna

<http://pano.autodesk.com/pano.html?url=jpgs/48024a-78-0e2b-4f12-95b8-3dd58389c5f2>



Kreativní učebna

<http://pano.autodesk.com/pano.html?url=jpgs/f6cec-0d0-00c2-4b2f-94dc-7dc2972184b5>



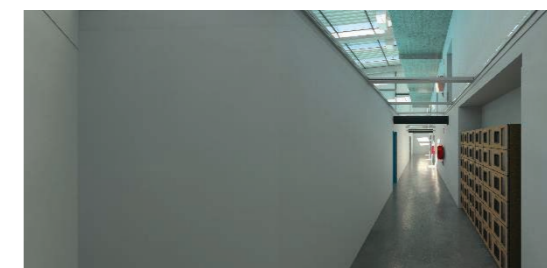
Hala

<http://pano.autodesk.com/pano.html?url=jpgs/c38269db-8af7-4c6e-8f25-426564baba96>

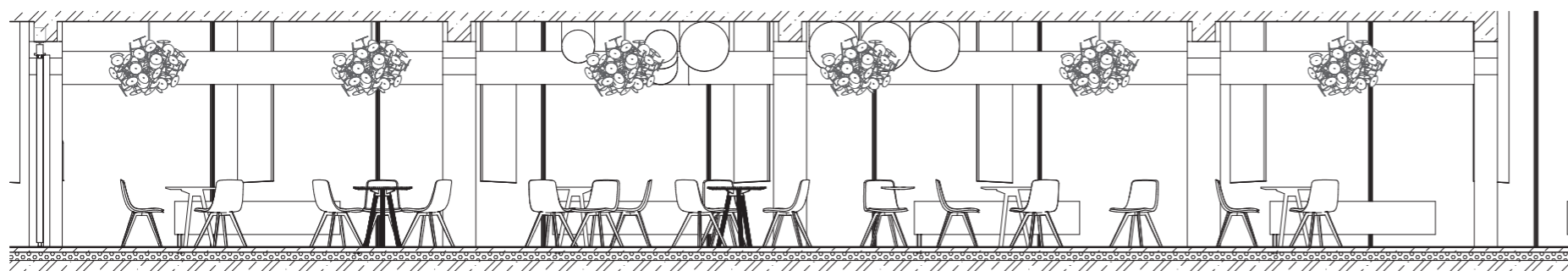
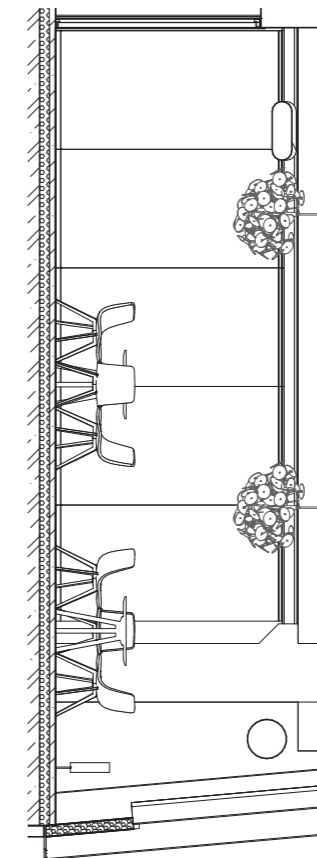
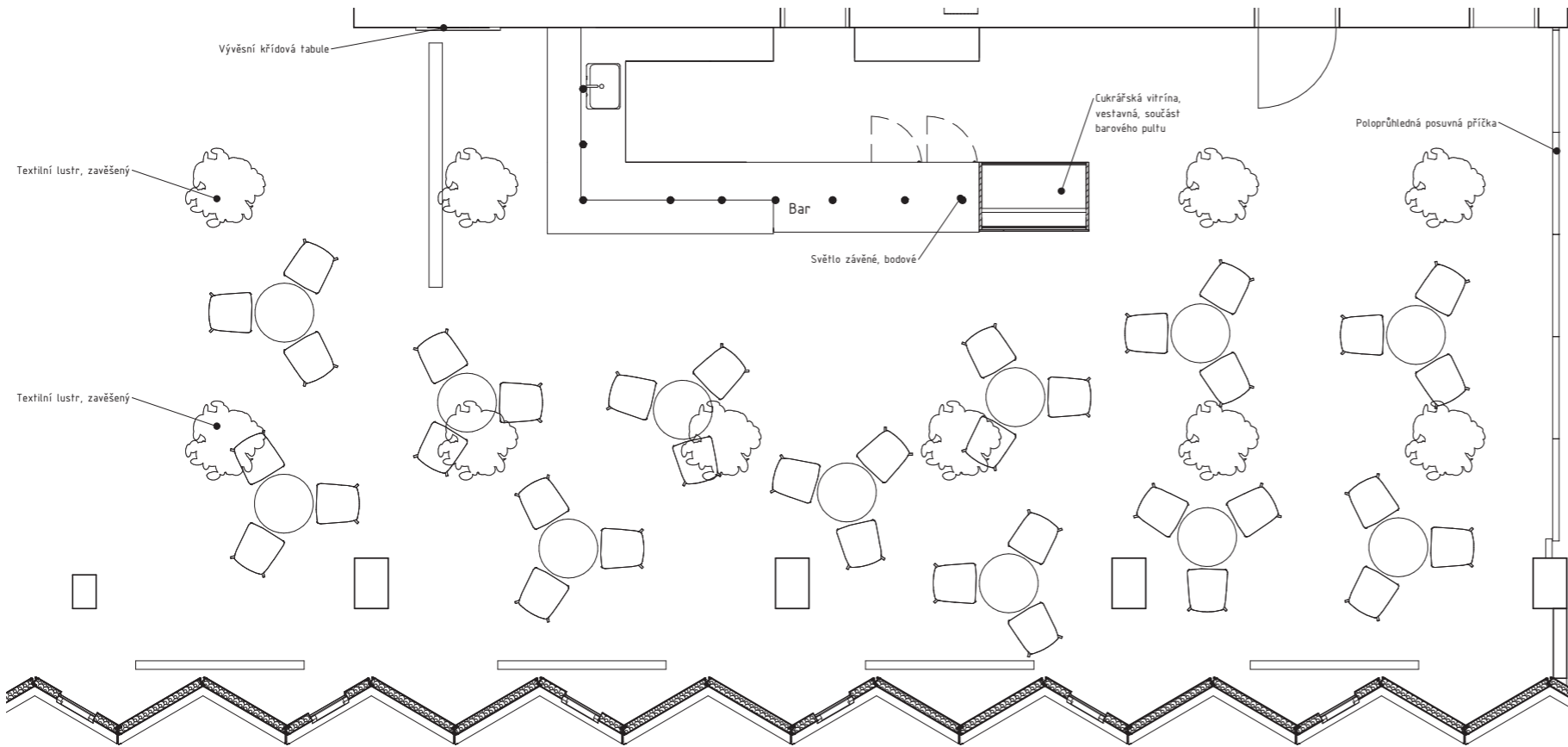
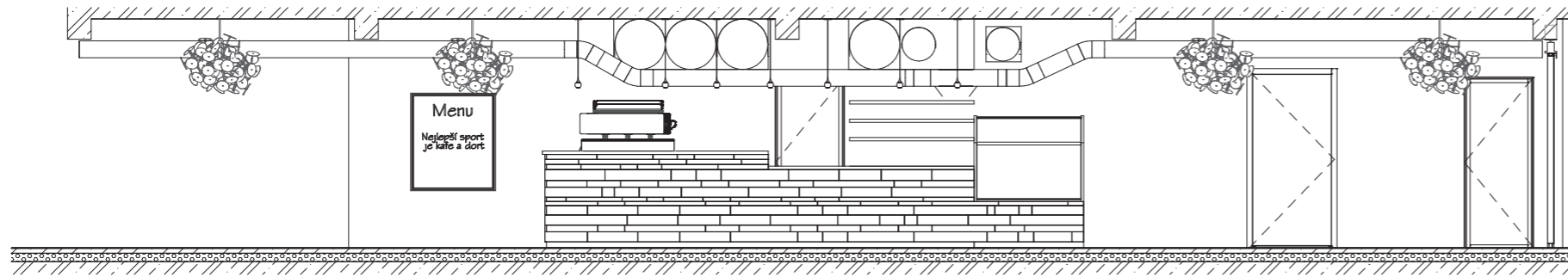


Chodba k šatnám v 1PP


<http://pano.autodesk.com/pano.html?url=jpgs/97af-0404-13a0-4b57-b388-15b0eca01479>

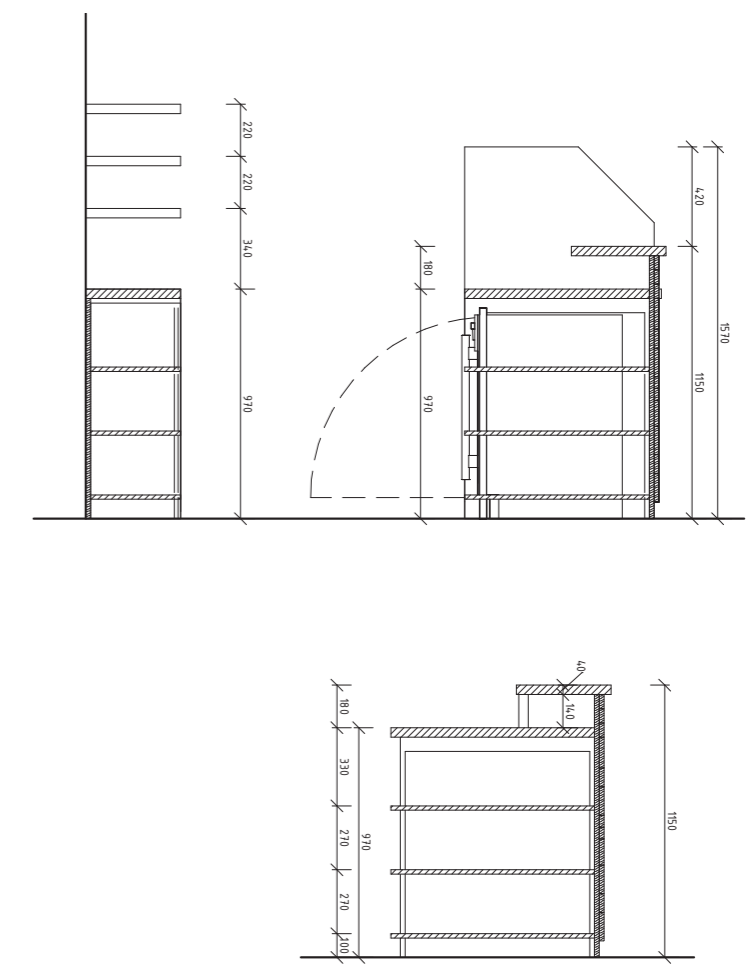
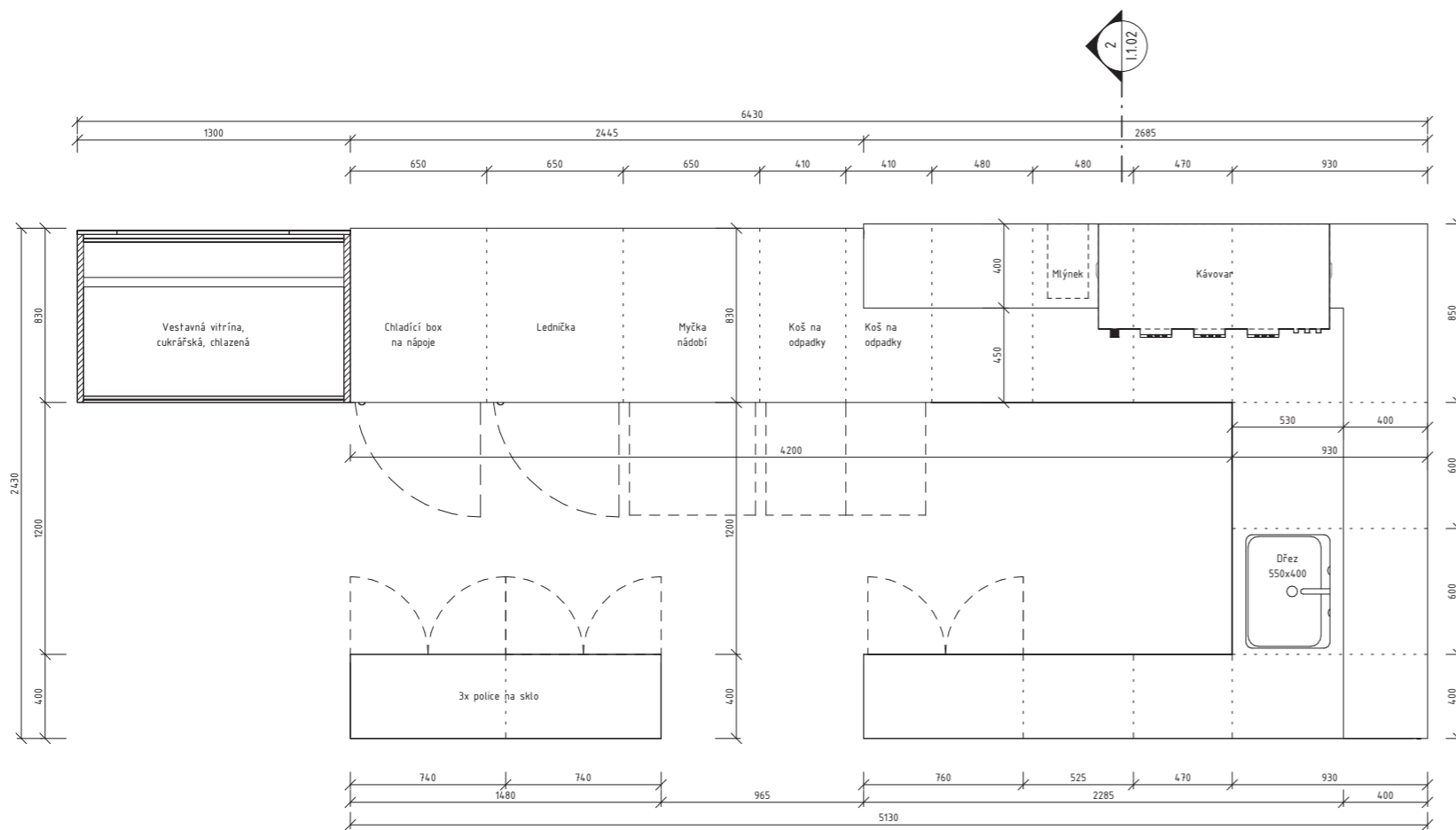


Panoramata lze zobrazit na mobilních zařízeních ve VR.

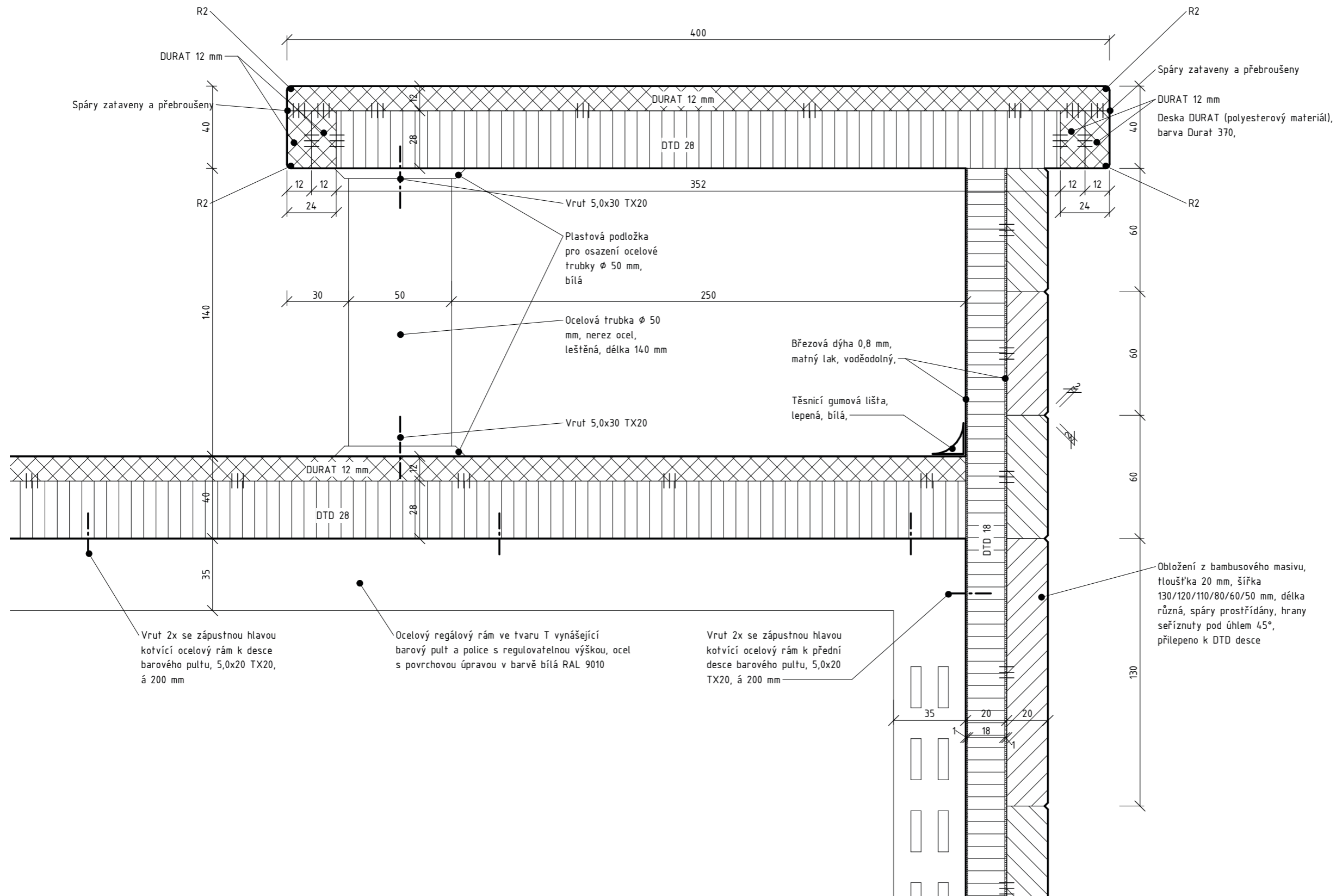


±0,000=219,980 m.n.m, Bpv.

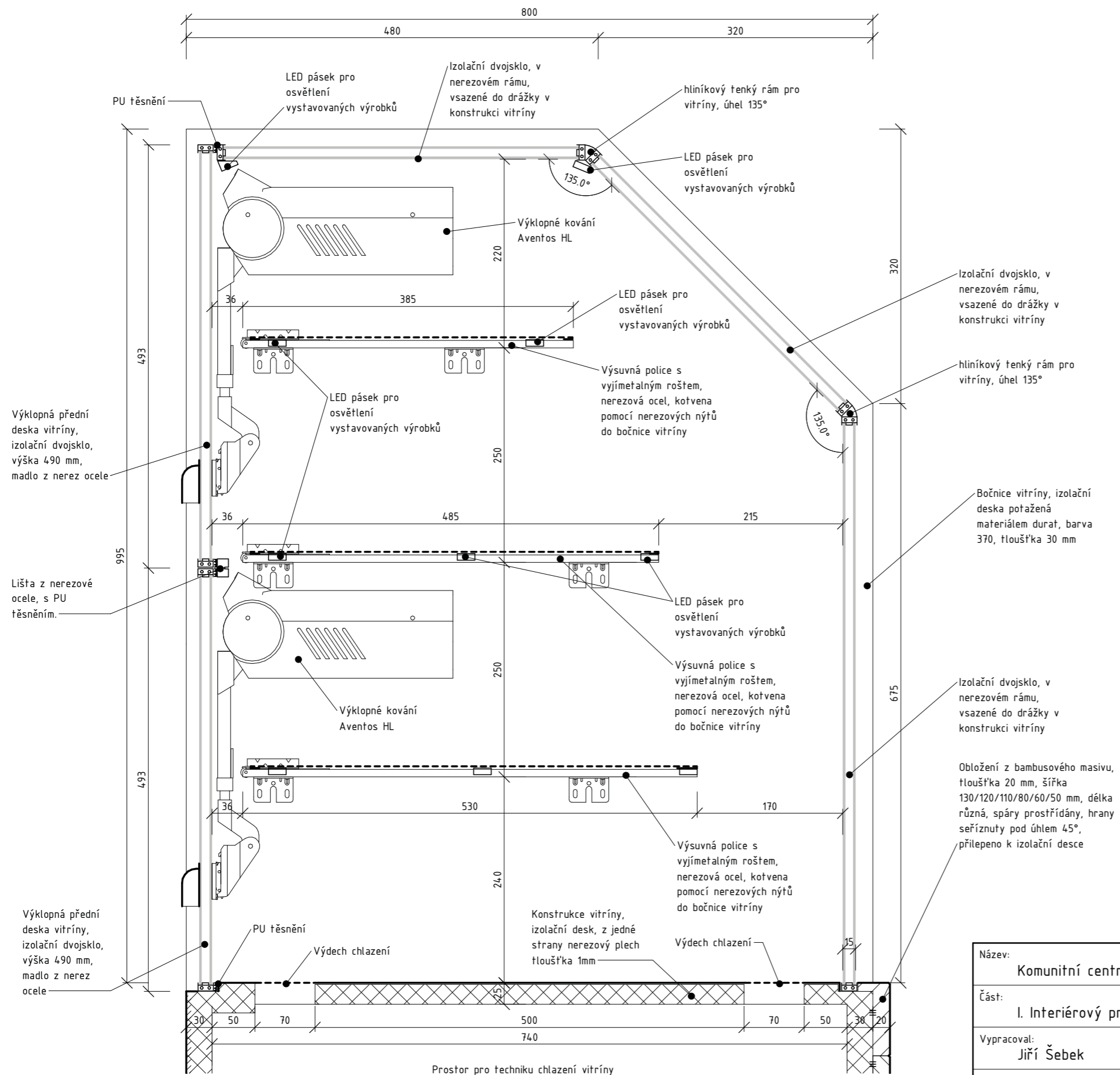
Název: Komunitní centrum Komořany		Fakulta architektury  České vysoké učení technické	
Adresa: Parcela mezi ulicemi Komořanská, Kyslíková a Revoluční, Komořany, Praha 12			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	Vedoucí práce: Ing. arch. David Kraus	Konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 24.5.2018	
Část: I. Interiérový prvek		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek		Formát: 6xA4	
Obsah: Půdorys kavárny		Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: I.1.01



Název: Komunitní centrum Komořany		Datum: 24.5.2018	
Část: I. Interiérový prvek		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jíří Šebek	Konzultant: Ing. arch David Kraus	Formát: 3xA4	
Obsah: Bar		Měřítko: 1 : 20	Číslo výkresu: 1.1.02



Název: Komunitní centrum Komořany		Datum: 24.5.2018	
Část: I. Interiérový prvek		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: Ing. arch David Kraus	Formát: 2xA4	
Obsah: Detail barového pultu		Měřítko: 1 : 2	Číslo výkresu: I.1.03



Izolační dvojsklo, v nerezovém rámu, vsazené do drážky v konstrukci vitríny

hliníkový tenký rám pro vitríny, úhel 135°

LED pásek pro osvětlení vystavovaných výrobků

Výklopné kování Aventos HL

LED pásek pro osvětlení vystavovaných výrobků

Výsuvná police s vyjímatelným roštem, nerezová ocel, kotvena pomocí nerezových nýtů do bočnice vitríny

Izolační dvojsklo, v nerezovém rámu, vsazené do drážky v konstrukci vitríny

hliníkový tenký rám pro vitríny, úhel 135°

Bočnice vitríny, izolační deska potažená materiálem duraf, barva 370, tloušťka 30 mm

Izolační dvojsklo, v nerezovém rámu, vsazené do drážky v konstrukci vitríny

Obložení z bambusového masivu, tloušťka 20 mm, šířka 130/120/110/80/60/50 mm, délka různá, spáry prostřídány, hrany seříznuty pod úhlem 45°, přilepeno k izolační desce

Výdech chlazení

Konstrukce vitríny, izolační deska, z jedné strany nerezový plech tloušťka 1mm

Výdech chlazení

Vnitřní teplota regulovatelná digitálním ovladačem v rozmezí +2 - +10°C při okolní teplotě do +25°C a relativní vlhkosti 60%. Napájení pomocí přívodu napětí 230 V

Název: Komunitní centrum Komořany		Datum: 24.5.2018	
Část: I. Interiérový prvek		Stupeň: DSP	
Vypracoval: Jiří Šebek	Konzultant: Ing. arch David Kraus	Formát: 2xA4	
Obsah: Detail vitríny		Měřítko: 1 : 5	Číslo výkresu: 1.1.04

Prostor pro techniku chlazení vitríny



Vizualizace kavárny



Vizualizace kreativní učebny

Bakalářská práce
Komunitní centrum Komořany

Jiří Šebek

FA ČVUT
LS 2017/2018

Vedoucí práce ing. arch. David Kraus