

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BISTRO A ZÁZEMIA IHRISKA
PRAHA - LIBEŇ

OBSAH

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2 Členenia stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

A.3 Zoznam vstupných podkladov

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

Bistro a zázemie pre ihrisko

b) miesto stavby

Ke Kouli 2228/2a
180 00 Praha 8, ČR

k.ú. 730 891 Libeň

A.1.2 Údaje o stavbníkovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

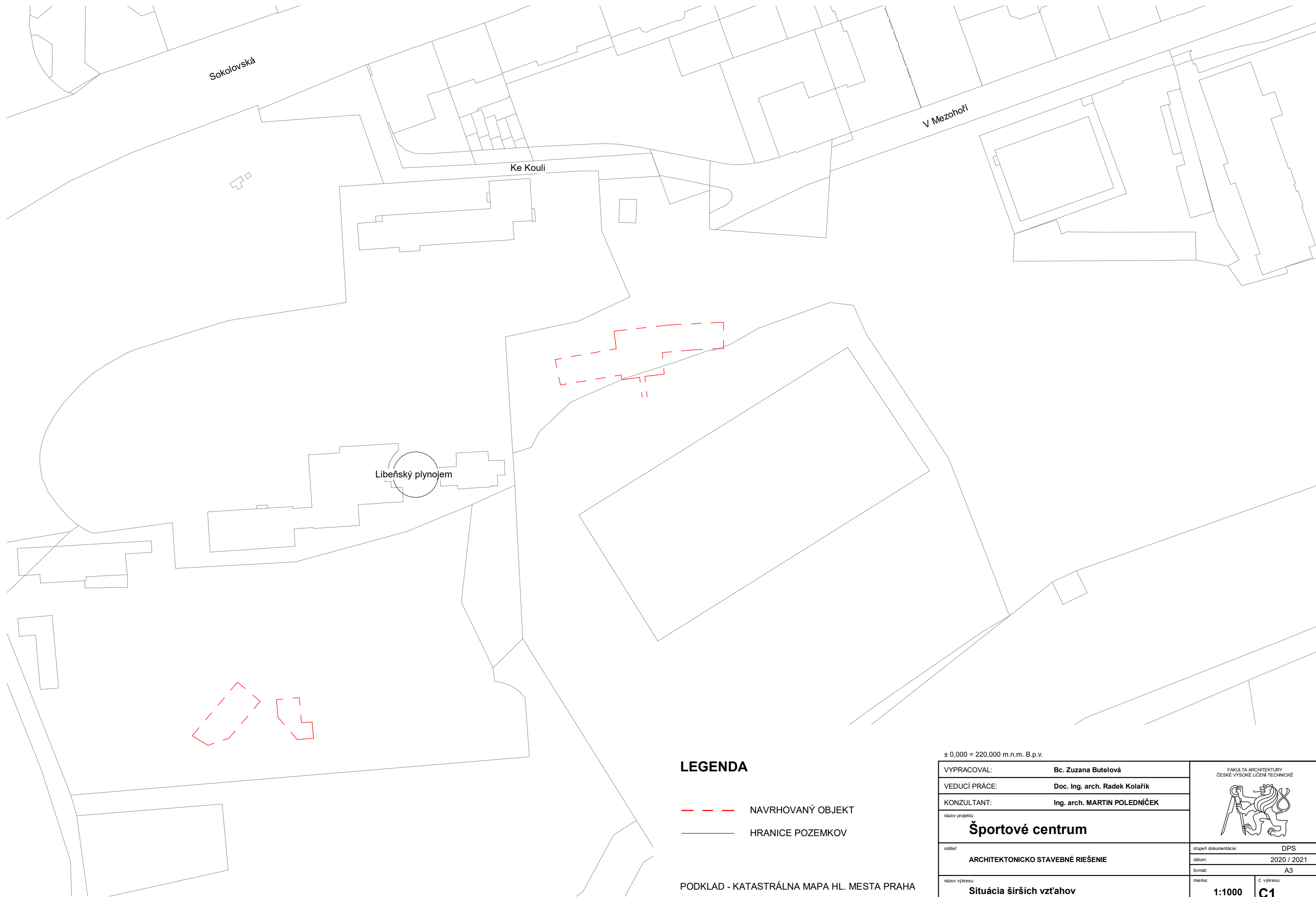
Bc. Zuzana Butelová
FA ČVUT

A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Stavba je rozdelená na tri samostatné objekty – bistro, zázemie športovcov a verejné toalety

A.3 Zoznam vstupných podkladov

katastrálna mapa hl. m. Praha



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKOV

PODKLAD - KATASTRÁLNA MAPA HL. MESTA PRAHA

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Rašek Kolařík		
KONZULTANT:		Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
název projektu:		Športové centrum		
oddiel:		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
				dátum: 2020 / 2021
				formát: A3
název výkresu:		Situácia širších vzťahov		mierka: 1:1000
				č. výkresu: C1



LEGENDA

- VŠ

VSTUPNÁ ŠACHTA
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA

EXISTUJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE

- ELEKTRICKÝ PODZEMNÝ KABEL
- VODOVODNÝ RAD
- KANALIZÁCIA

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL: Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VEDUCÍ PRÁCE: Doc. Ing. arch. Radek Kolařík			
KONZULTANT: Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK			
název projektu: Športové centrum			
oddiel: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS	
		dátum: 2020 / 2021	
		formát: A3	
název výkresu: Koordináčná situácia		mierka: 1:250	č. výkresu: C2

D.1.1/ TECHNICKÁ SPRÁVA

BISTRO A ZÁZEMIE IHRISKA
PRAHA - LIBEŇ

OBSAH

1. TEXTOVÁ ČASŤ

- 1.1. Základné údaje o stavbe
- 1.2. Základové pomery
- 1.3. Popis konštrukcie stavby a použité materiály

2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.1.1.1 Základné údaje o stavbe
- D.1.1.2 Bistro - Základy
- D.1.1.3 Bistro – Pôdorys 1.NP
- D.1.1.4 Bistro – Pôdorys strechy
- D.1.1.5 Bistro - Rezy
- D.1.1.6 Bistro - Pohľady
- D.1.1.7 Zázemia ihriska - Základy
- D.1.1.8 Zázemia ihriska - Pôdorys 1.NP
- D.1.1.9 Zázemia ihriska - Pôdorys strechy
- D.1.1.10 Zázemia ihriska - Rezy
- D.1.1.11 Zázemia ihriska - Pohľady
- D.1.1.12 Detail A
- D.1.1.13 Detail B
- D.1.1.14 Detail C
- D.1.1.15 Detail D
- D.1.1.16 Detail E
- D.1.1.17 Detail F
- D.1.1.18 Detail G
- D.1.1.19 Detail H
- D.1.1.20 Skladby I
- D.1.1.21 Skladby II
- D.1.1.22 Tabuľka výplní otvorov

1. TEXTOVÁ ČASŤ

1.1. Základné údaje o stavbe

Názov projektu: Bistro a zázemie ihriska
Miesto stavby: Pod Plynojemem, Praha - Libeň

Bistro aj zázemie ihriska sa nachádza na návrší pri Libeňskom plynojeme v Libni na Prahe 8. Objekty sú prístupný z okolitých peších komunikácií zo sverozápadu a severovýchodu.

Objekt bistra je jednopodlažná budova postavená na oceľových stĺpoch. Prístup do objektu zabezpečuje prístupový mostík.

Objekty zázemia ihriska sú jednopodlažné budovy, zapustené pod terén.

Konštrukčný systém bistra je z prevažnej časti ŽB skelet, v strednej časti doplnený o ŽB nosné steny. Stropy sú riešené ako bezhríbové ŽB dosky. Celá budova je ďalej nesená na oceľových stĺpoch. Budova je založená na pilotach.

Konštrukčný systém zázemia je priečny stenový. Objekty sú založené na základových pásoch. Zastrešné sú ŽB doskami, na ktorých je položené súvrstvie pre intenzívnu zelenú strechu.

Funkčné a priestorové usporiadanie bistra:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Šatňa	3,0	9,6
1.NP	WC zamestnanci	2,5	5,1
1.NP	Sklad	3,0	14,8
1.NP	Kuchyňa	3,0	22,3
1.NP	Chodba	3,0	41,5
1.NP	Bistro	3,0	87,8
1.NP	Kaviareň	3,0	87,8
1.NP	WC ženy	2,5	16,3
1.NP	WC bezbariérové	2,5	3,8
1.NP	WC muži	2,5	16,3
1.NP	Sklad upratovanie	2,5	4,1

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie športovcov pre vonkajšie ihrisko:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	WC športovci		11,9
1.NP	Šatňa		11,9
1.NP	WC športovci		22,3
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	Šatňa		28,3
1.NP	Chodba		21,9
1.NP	Posilovňa		39,3

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie divákov:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	WC ženy		8,2
1.NP	WC muži		11,0
1.NP	WC predsieň		7,1
1.NP	Sklad upratovanie		3,7
1.NP	Chodba		8,4
1.NP	WC bezbariérové		5,3
1.NP	Bufet		13,3
1.NP	Sklad		13,7

1.2 Základové pomery

Obe objekty sa nachádzajú na skalnatom podloží. Keďže sa objekty nachádzajú na návrší, nenachádza sa tu žiadna podzemná voda.

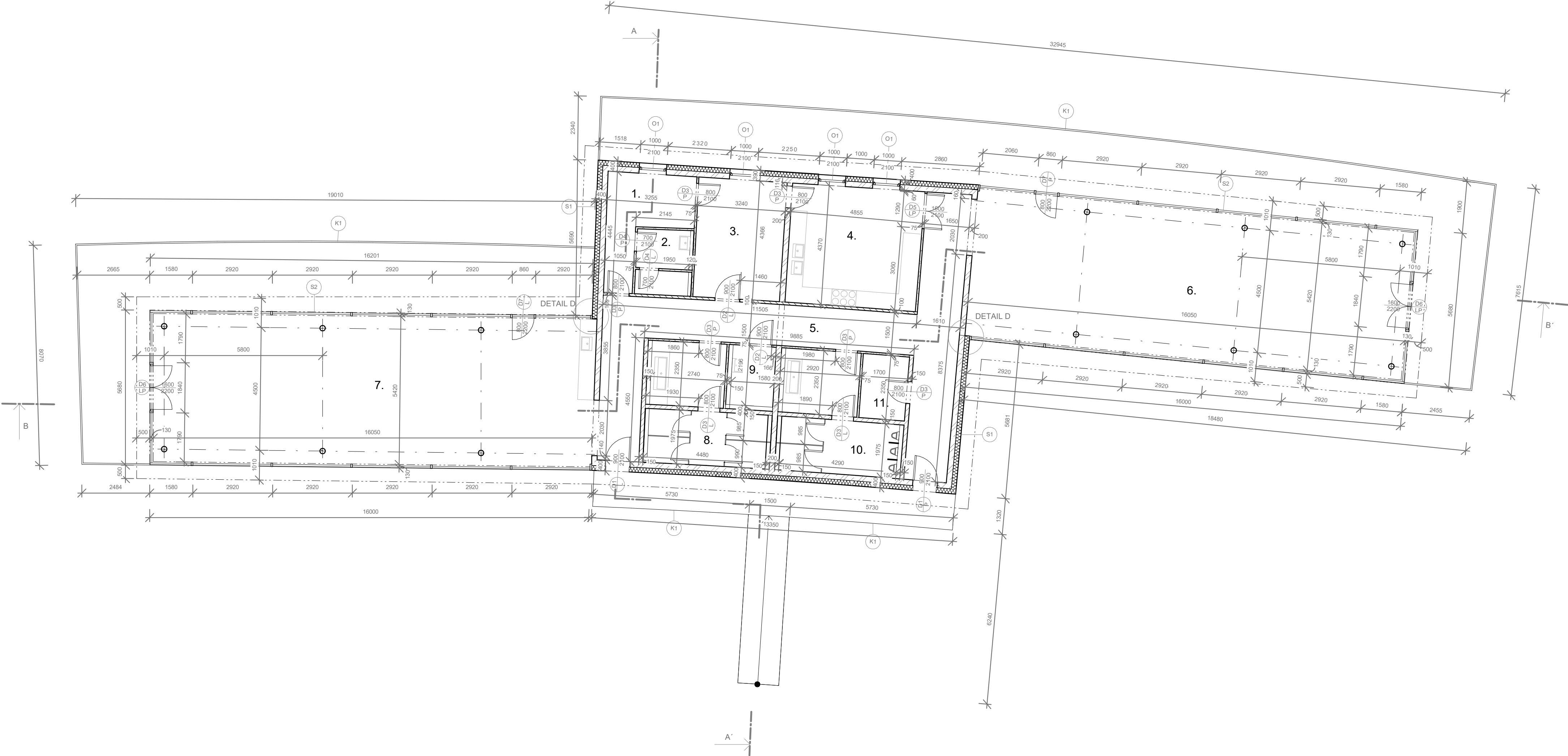
Základová škára objektu je v hĺbke -1,250m. Stavebná jama bude vyhlbena o ďalších 100mm pod úroveň základovej škáry, aby bolo možné vytvoriť podkladnú vrstvu betónu.

Stavebná jama má nepravidelný pôdorys a bude zaistená záporovým pažením po dobu výstavy. Odvodnenie stavebnej jamy bude zaistené dvoma čerpacími studňami, ktoré budú situované v severozápadnej časti jamy. Voda z nich bude následne odčerpávaná čerpadlami.

1.3 Popis konštrukcie

Konštrukčný systém tvorí prevažne ŽB skelet a ŽB steny. Priemer nosných vnútorných ŽB stĺpov je 200mm. Nosné ŽB steny majú hrúbku 250mm, strešná ŽB doska má hrúbku 200mm; stropná doska má hrúbku 250mm. Vonkajší nosné oceľové stĺpy majú priemer 250mm a táto konštrukcia je opatrená protipožiarnym náterom Flamostop P9 v 3 vrstvách – doba odolávania oceľovej konštrukcie je 90min.

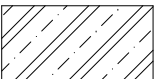
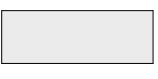
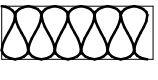
Priečky sú z pórobetónových tvárnic Ytong a v hygienickom zázemí sú použité aj sádrokartónové predsteny.



TABUĽKA MIESTNOSTI

č.	názov	plocha [m²]	podlaha	steny	strop	poznámky
1.	Šatňa	9,6	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
2.	WC zamestnanci	5,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.	Sklad	14,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
4.	Kuchyňa	22,3	P2	keramický obklad do 1,5m; sadrová omietka	SDK podhľad	
5.	Chodba	41,5	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
6.	Bistro	87,8	P1	hydrofóbny náter na betón	hydrofóbny náter na betón	
7.	Kaviareň	87,8	P1	hydrofóbny náter na betón	hydrofóbny náter na betón	
8.	WC ženy	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
9.	WC bezbariérové	3,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
10.	WC muži	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
11.	Sklad upratovanie	4,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	

LEGENDA

-  ŽELEZOBETÓN
-  YTONG PRIEČKOVKY
NA YTONG LEPIACU MALTU
-  SADROKARTÓNOVÁ
INŠTALAČNÁ PREDSTENA
-  DOSKY MINERÁLNEJ VLNÝ
-  Sx

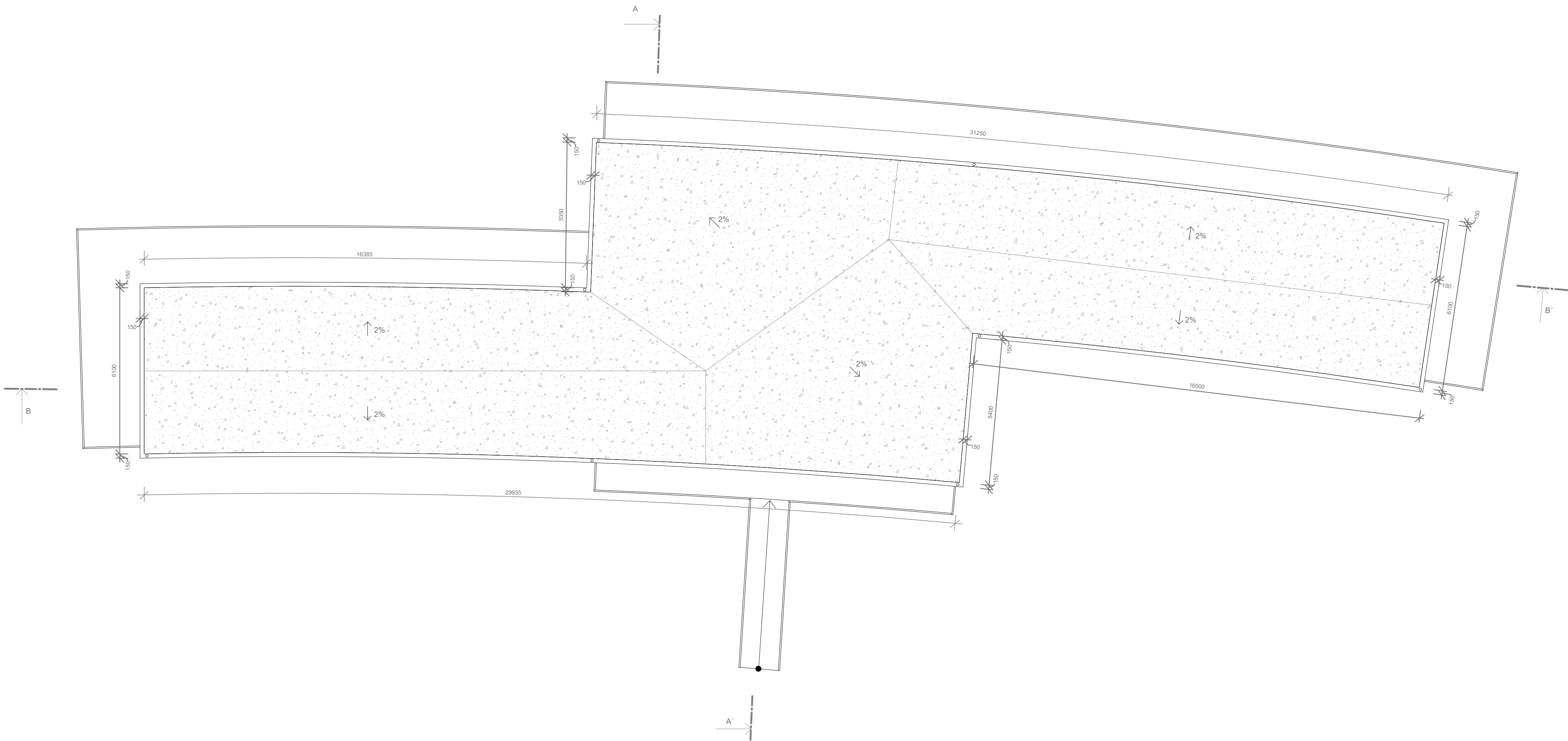
SKLADBA STENY
-  Dx
LP

DVERE
-  Ox

OKNO
-  Kx

KLEMPIARSKY PRVOK

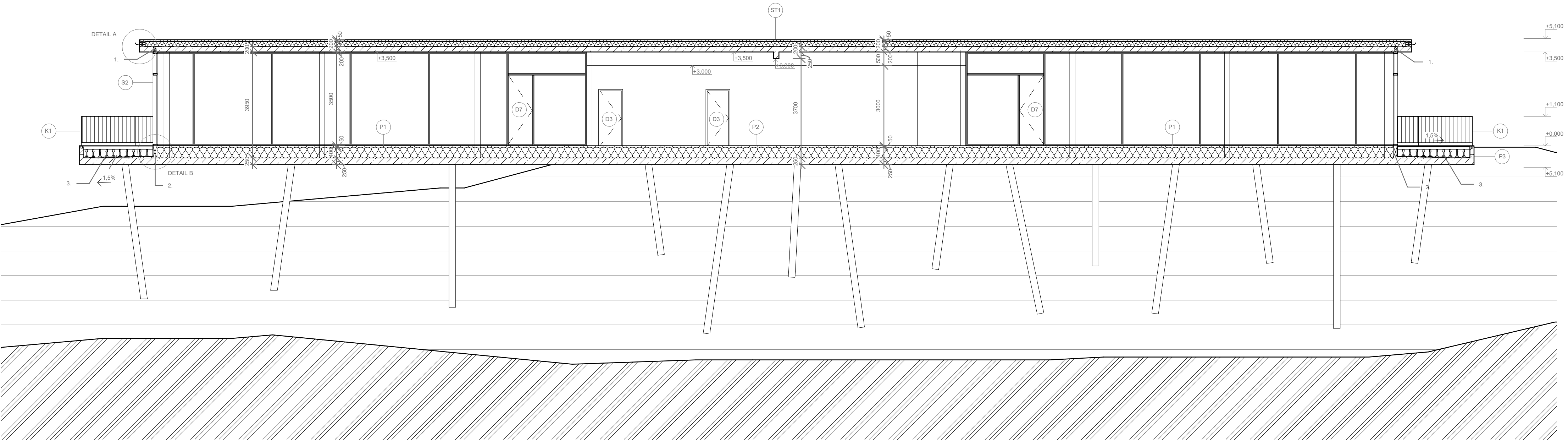
± 0,000 = 220,00 m.n.m. B.p.v.			
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	Úroveň dokumentácie: DPS	dátum: 2020 / 2021
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček		
názov projektu: Športové centrum		formát: A2	č. výkresu: D.1.1.2
oddel: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	názov výkresu: Bistro - Pôdorys 1.NP		1:100



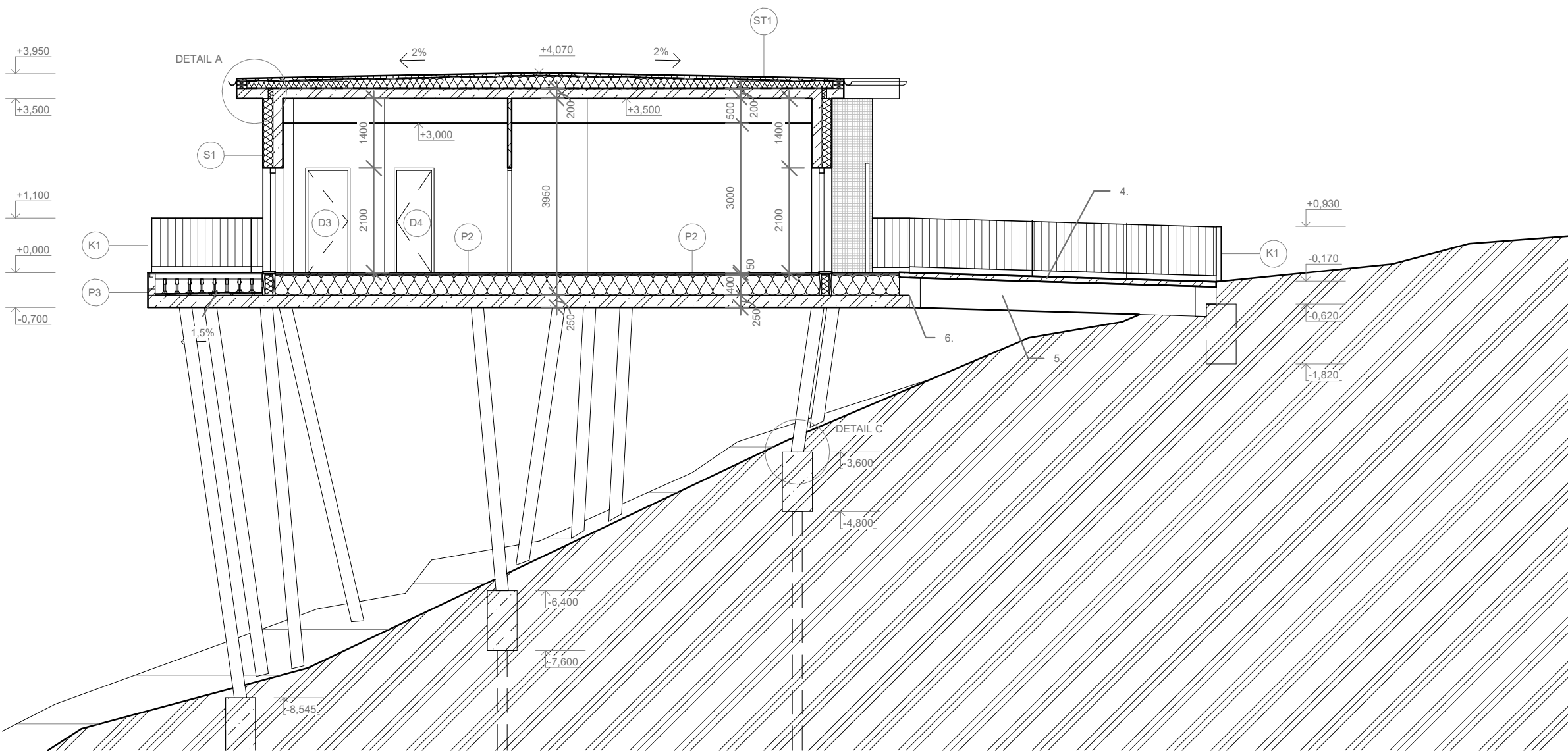
± 0.000 = 220.00 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček
názov projektu:	Športové centrum
oddel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE
názov výkresu:	Bistro - Pôdorys strecha
Usporiadanie dokumentácie:	DPS
datum:	2020 / 2021
formát:	A2
merka:	1:100
č. výkresu:	D.1.1.3



REZ POZDĚLNÝ



REZ PRIEČNY



LEGENDA

- ŽELEZOBETÓN
- YTONG PRIEČKOVKY
NA YTONG LEPIACU MALTU
- SADROKARTÓNOVÁ
INŠTALAČNÁ PREDSTENA
- DOSKY MINERÁLNEJ VLNY
- Sx

SKLADBA STENY
- Dx
LP

DVERE
- Ox

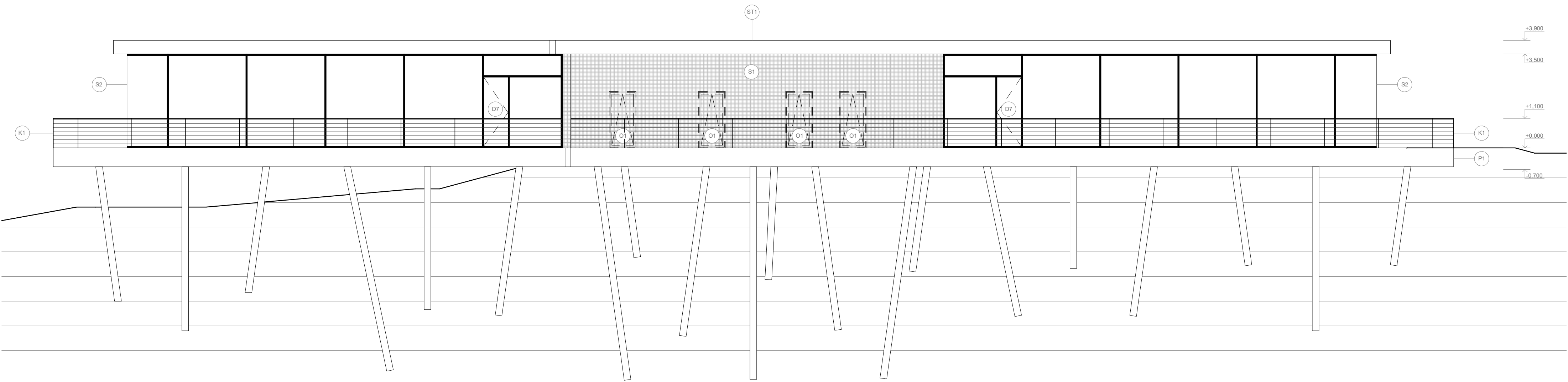
OKNO
- Kx

KLEMPIARSKY PRVOK

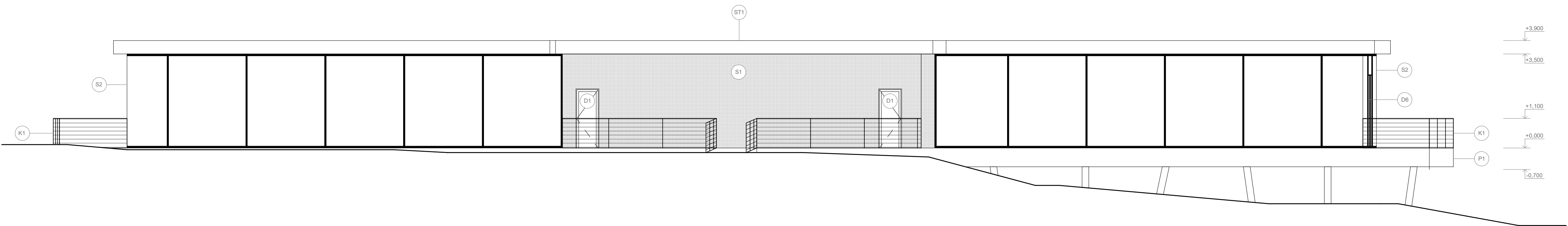
1. ISO NOSNÍK
2. PURENIT
3. TERASA NA REKTIKIFICAČNÝCH
PODLOŽKÁCH
4. ŽB MOSTOVKA (OBRÁTENÉ U)
5. VEDENIE TEPELNE ODIZOLOVANÝCH PRÍPOJOK
6. DILATÁCIA (PROTIVIBRAČNÁ PODLOŽKA)

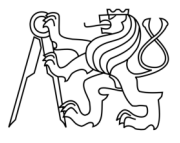
± 0,000 = 220,00 m.n.m. B.p.v.			
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček		
názov projektu:	Športové centrum		
oddel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	úroveň dokumentácie:	DPS
		datum:	2020 / 2021
		formát:	A2
názov výkresu:	Bistro - Rezy	merka:	č. výkresu:
		1:100	D.1.1.4

POHLAD SEVERNÝ

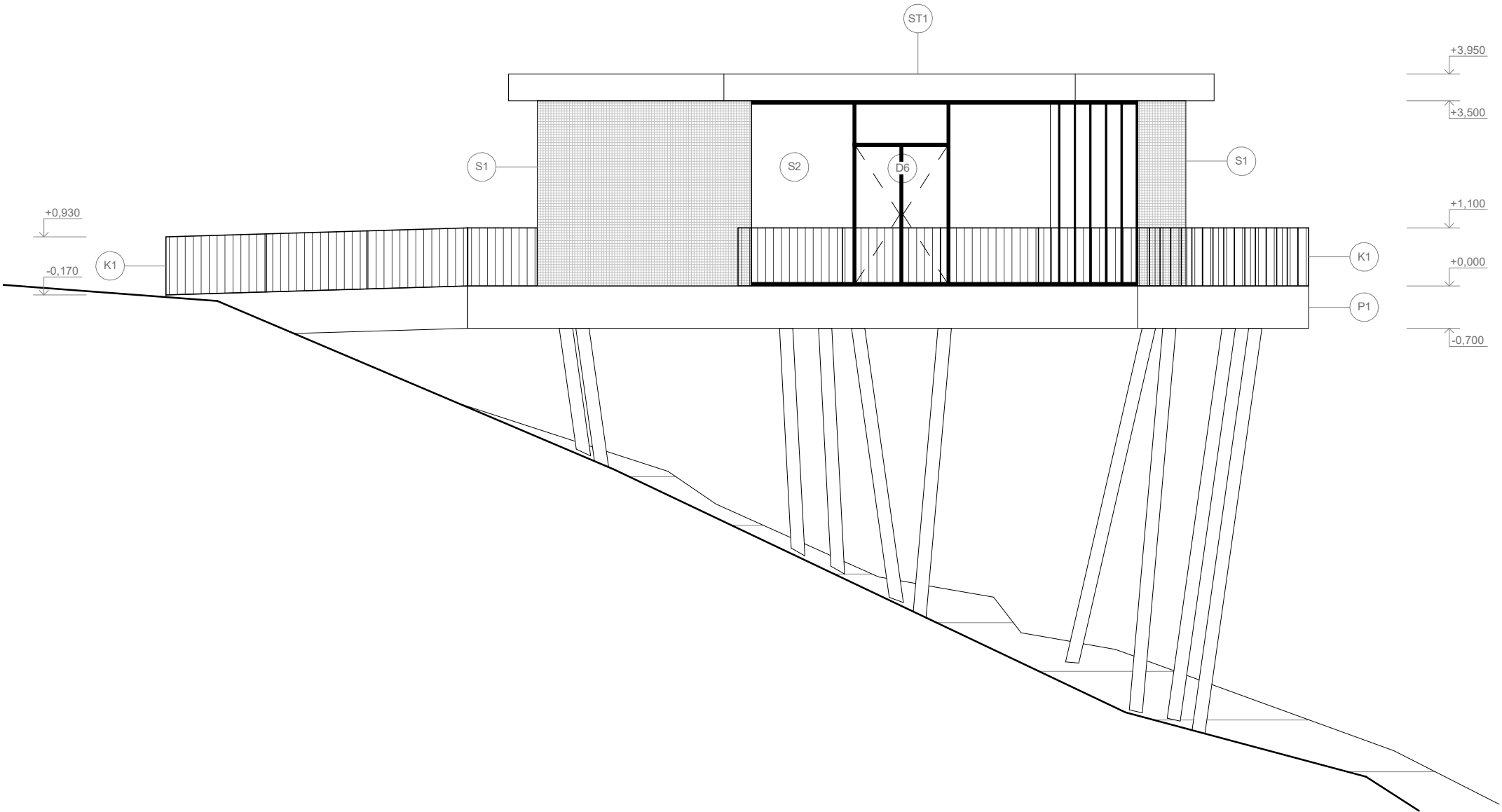


POHLAD JUŽNÝ

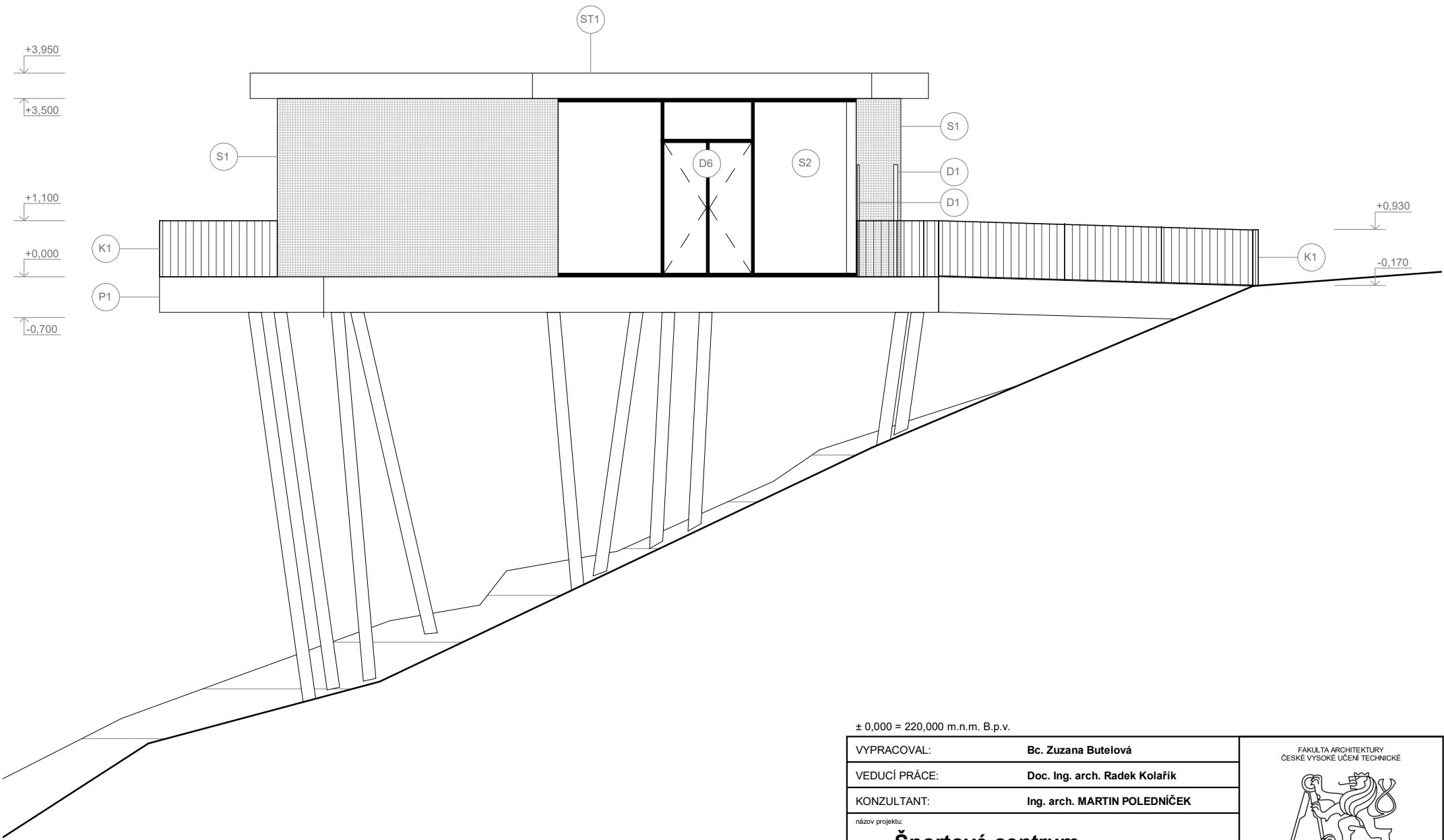


± 0,000 = 220,00 m.n.m. B.p.v.		
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík	
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček	
názov projektu:	Športové centrum	
oddelenie:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
názov výkresu:	Bistro - Pohľady 1	
úroveň dokumentácie:	DPS	FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
datum:	2020 / 2021	
formát:	A2	
meritka:	1:100	č. výkresu: D.1.1.5

POHLAD VÝCHODNÝ

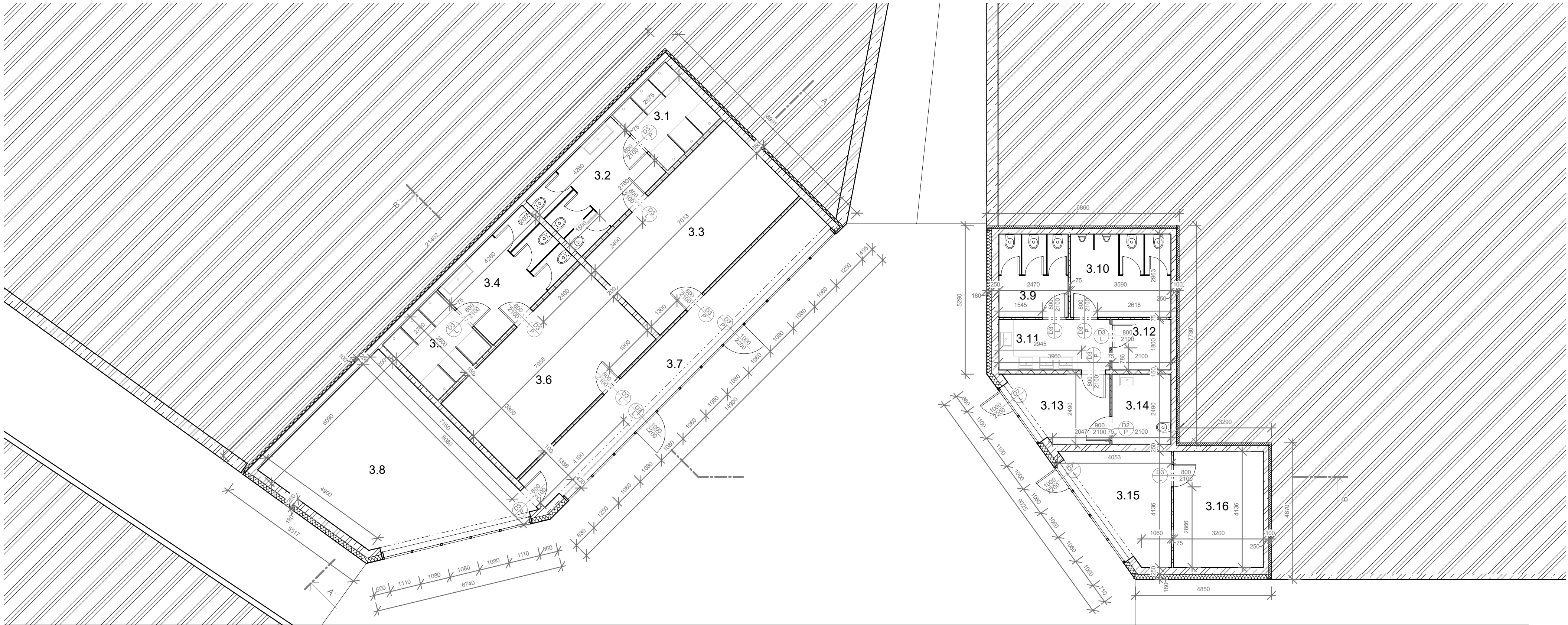


POHLAD ZÁPADNÝ



± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK
název projektu: Športové centrum	
oddel:	stupeň dokumentácie: DPS
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	dátum: 2020 / 2021
názov výkresu:	formát: A3
Bistro - Pohľady 2	mierka: 1:100
	č. výkresu: D.1.1.6





TABUĽKA MIESTNOSTI

Č.	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKY
3.1	Sprchy	7,5	P1	keramický obklad do 2,5m	sadrová omietka	
3.2	WC športovci	11,9	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.3	Šatňa	28,3	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.4	WC športovci	22,3	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.5	Sprchy	7,5	P1	keramický obklad do 2,5m	sadrová omietka	
3.6	Šatňa	28,3	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.7	Chodba	21,9	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.8	Posilovňa	39,3	P3	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.9	WC ženy	8,2	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.10	WC muži	11,0	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.11	WC predsieň	7,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.12	Sklad upratovanie	3,7	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
3.13	Chodba	8,4	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.14	WC bezbariérové	5,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.15	Bufet	13,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
3.16	Sklad	13,7	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	

LEGENDA

- ŽELEZOBETÓN
- YTONG PRIEČKOVKY
NA YTONG LEPIACU MALTU
- SADROKARTÓNOVÁ
INŠTALAČNÁ PREDSTENA
- DOSKY MINERÁLNEJ VLNY
- Sx

SKLADBA STENY
- Dx
LP

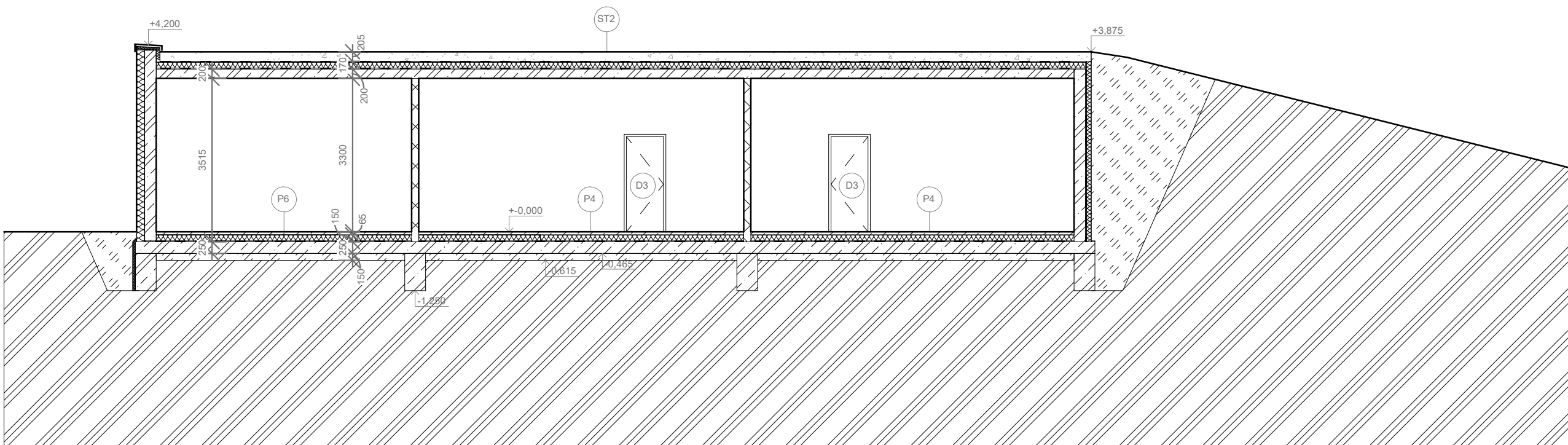
DVERE
- Ox

OKNO
- Kx

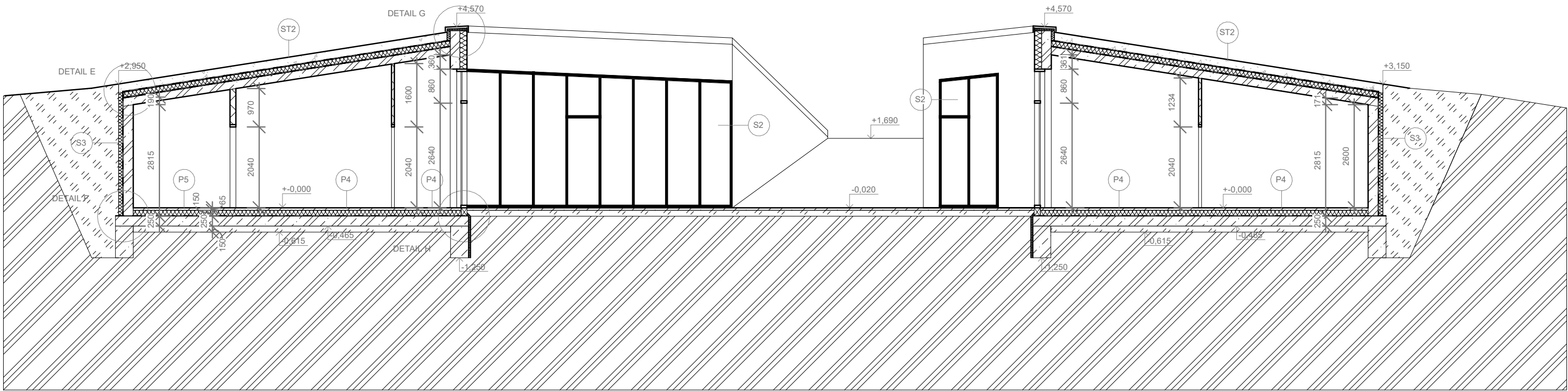
KLEMPIARSKY PRVOK

± 0,000 = 220,00 m.n.m. B.p.v.		Fakulta architektúry České vysoké učení technické	
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová		
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček		
název projektu:		Športové centrum	
oddel:		DPS	
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		datum: 2020 / 2021	
název výkresu:		formát: A2	
Žázamie ihriska - Pôdorys 1.NP		merka: 1:100	č. výkresu: D.1.1.8

REZ POZDĚŽNY



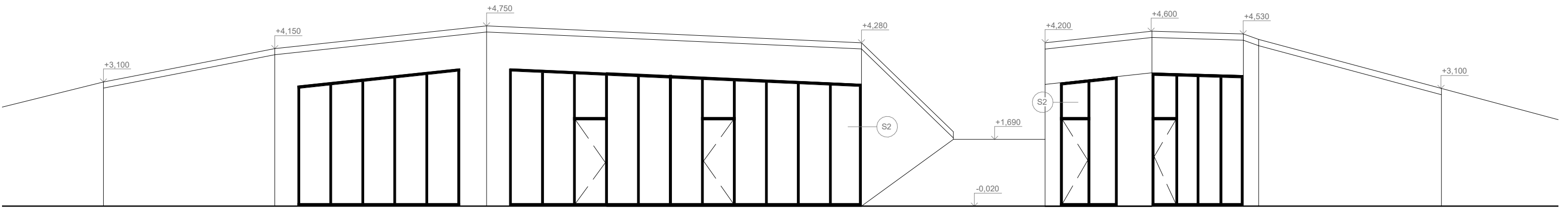
REZ PRIEČNY



± 0.000 = 220.00 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík
KONZULTANT:	Ing. arch. Martin Poledníček
názov projektu:	Športové centrum
oddelenie:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE
názov výkresu:	Zázemie ihriska - Rezy
úroveň dokumentácie:	DPS
datum:	2020 / 2021
formát:	A2
merka:	1:100
č. výkresu:	D.1.1.10



POHLAD JUŽNÝ

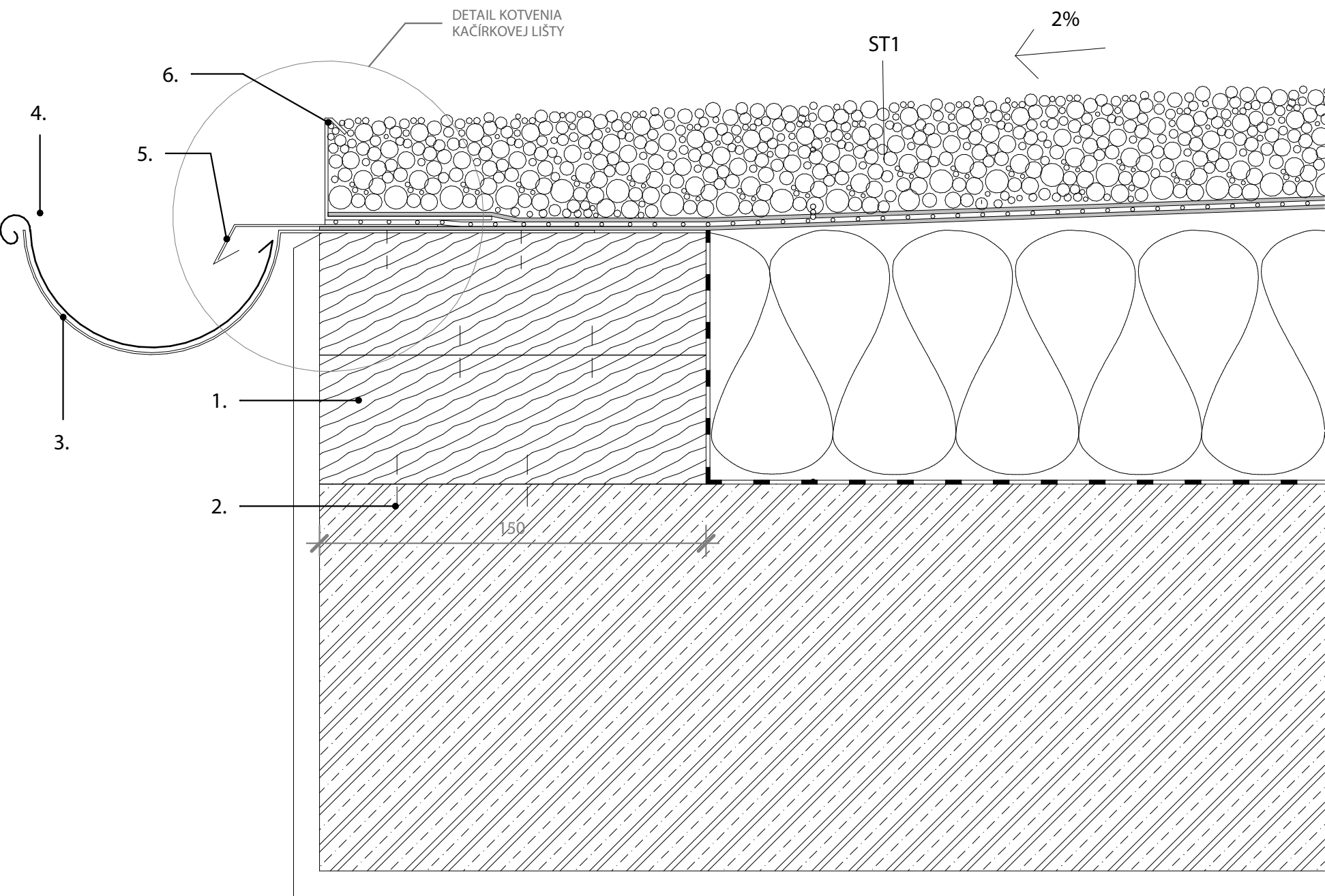


± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:		Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
název projektu:		Športové centrum		
oddiel:		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
				dátum: 2020 / 2021
				formát: A2
název výkresu:		Zázamie ihriska - Pohľady		mierka: 1:100
				č. výkresu: D.1.1.11

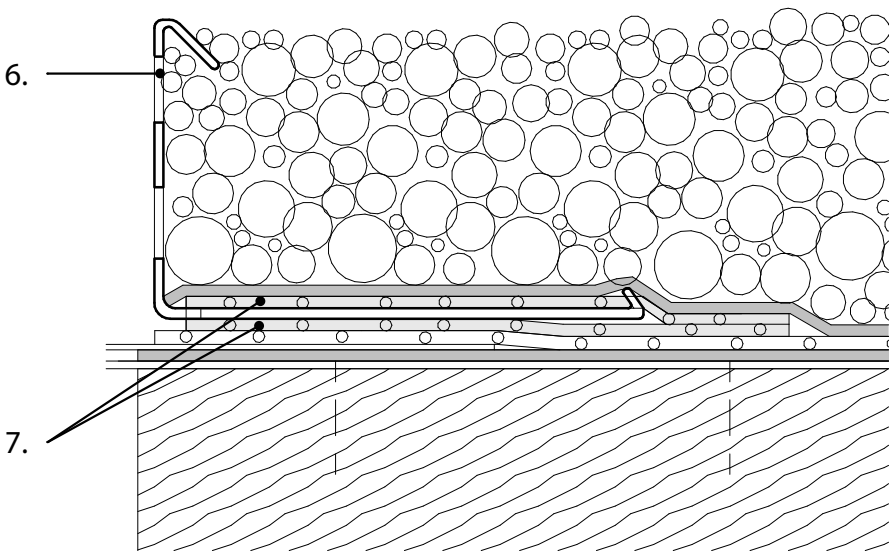
DETAIL UKONČENIA STRECHY

M 1:2



DETAIL KOTVENIA KAČÍRKOVEJ LIŠTY
REZ PRÍREZO VÝM HI PÁSIKOM

M 1:1

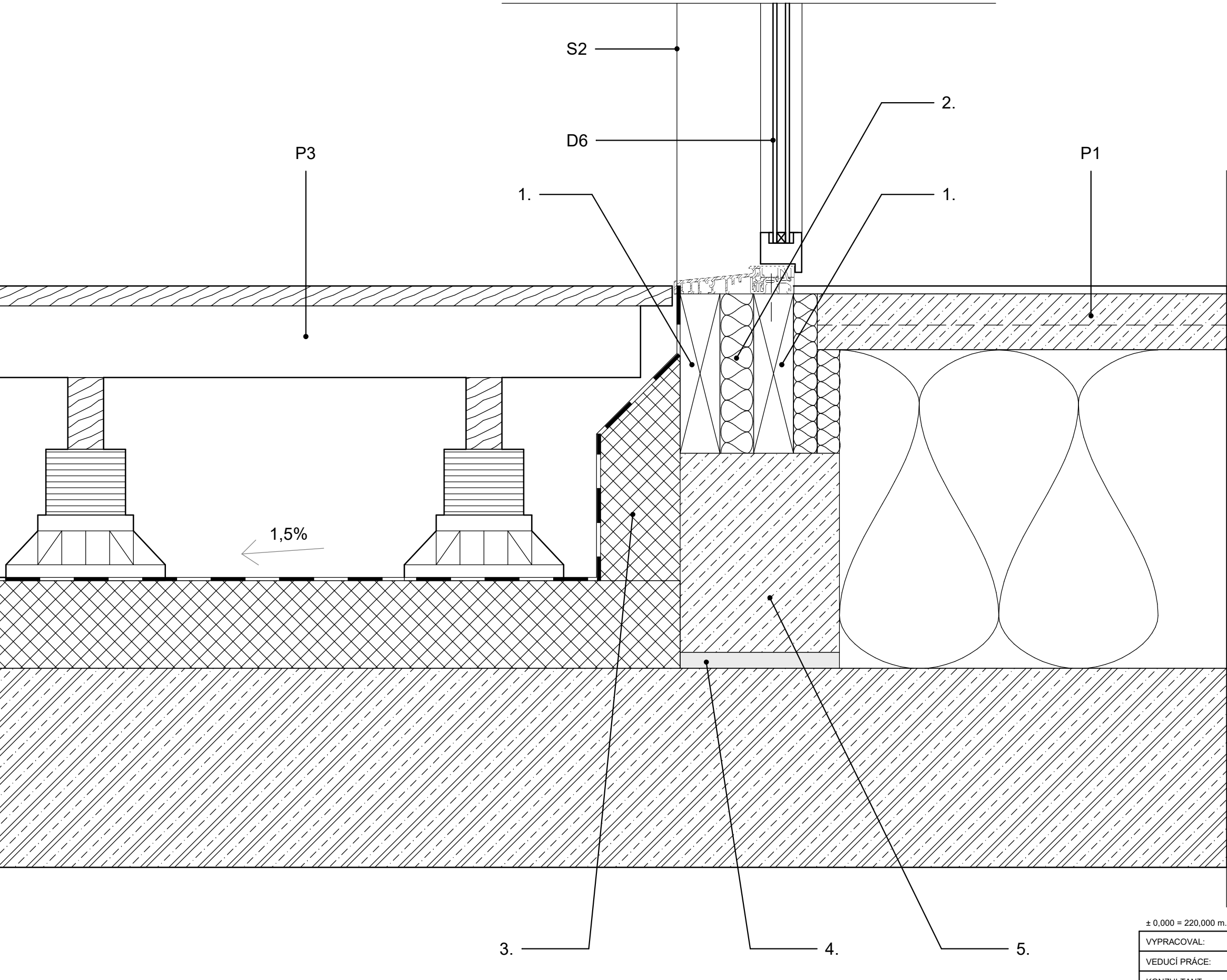


- 1. DREVENÉ FOŠNY
- 2. KOTVIACE PRVKY
- 3. ŽĽABOVÝ HÁK
- 4. OKAPOVÝ ŽĽAB
- 5. POPLASTOVANÝ OKAPNÝ PLECH PRIVARENÝ K PE FÓLII
- 6. KAČÍRKOVÁ LIŠTA
- 7. PÁSIK PE FÓLIE PREVLEČENÝ CEZ KAČÍRKOVÚ LIŠTU PRIVARENÝ K HI STRECHY (PE FÓLII)

POZNÁMKA

Kačírková lišta je kotvená pomocou prírezového pásiku HI fólie. Je kotvená bodovo, prevlečením HI pásiku cez vopred pripravené medzery v lište.

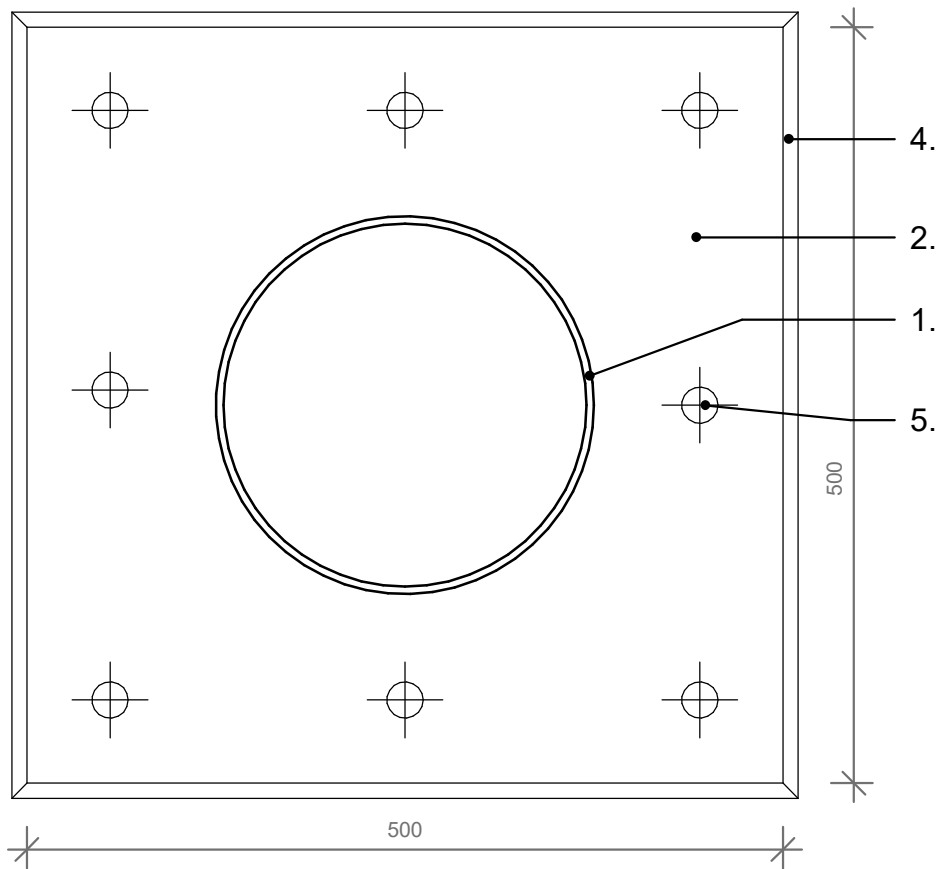
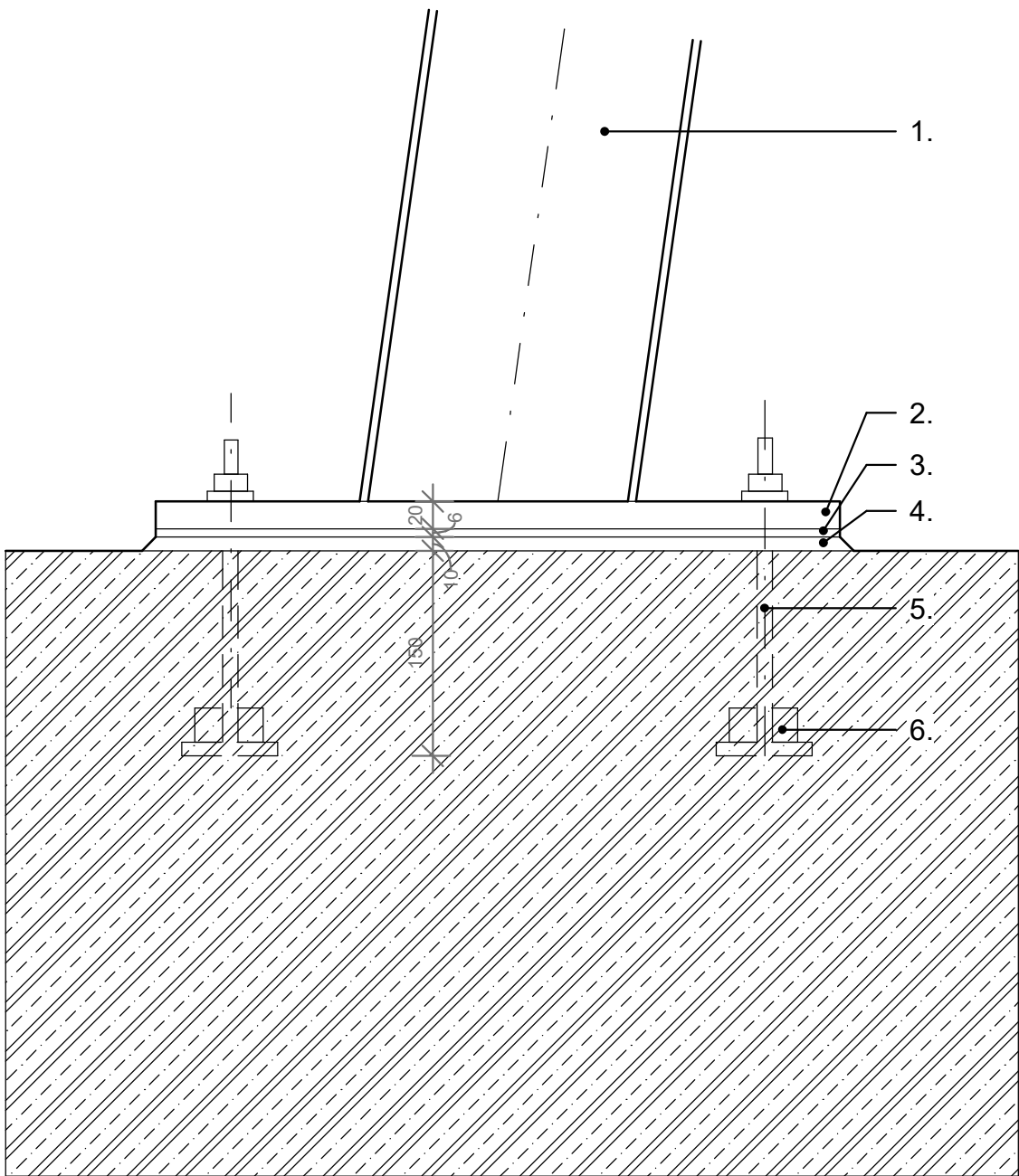
± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.		
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	
VEDUCÍ PRÁČE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík	
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK	
názov projektu:	Športové centrum	
oddiet:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
názov výkresu:	Detail A	
stupeň dokumentácie:	DPS	
dátum:	2020 / 2021	
formát:	A3	
mierka:	1:100	č. výkresu: D.1.1.12



- 1. PURENIT 250 x 50 mm
- 2. EPS 40 mm
- 3. XPS 100 mm
- 4. ZAKLÁDACIA MALTA 20 mm
- 5. TVÁRNICA YTONG P2-500; 200 x 250 mm

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

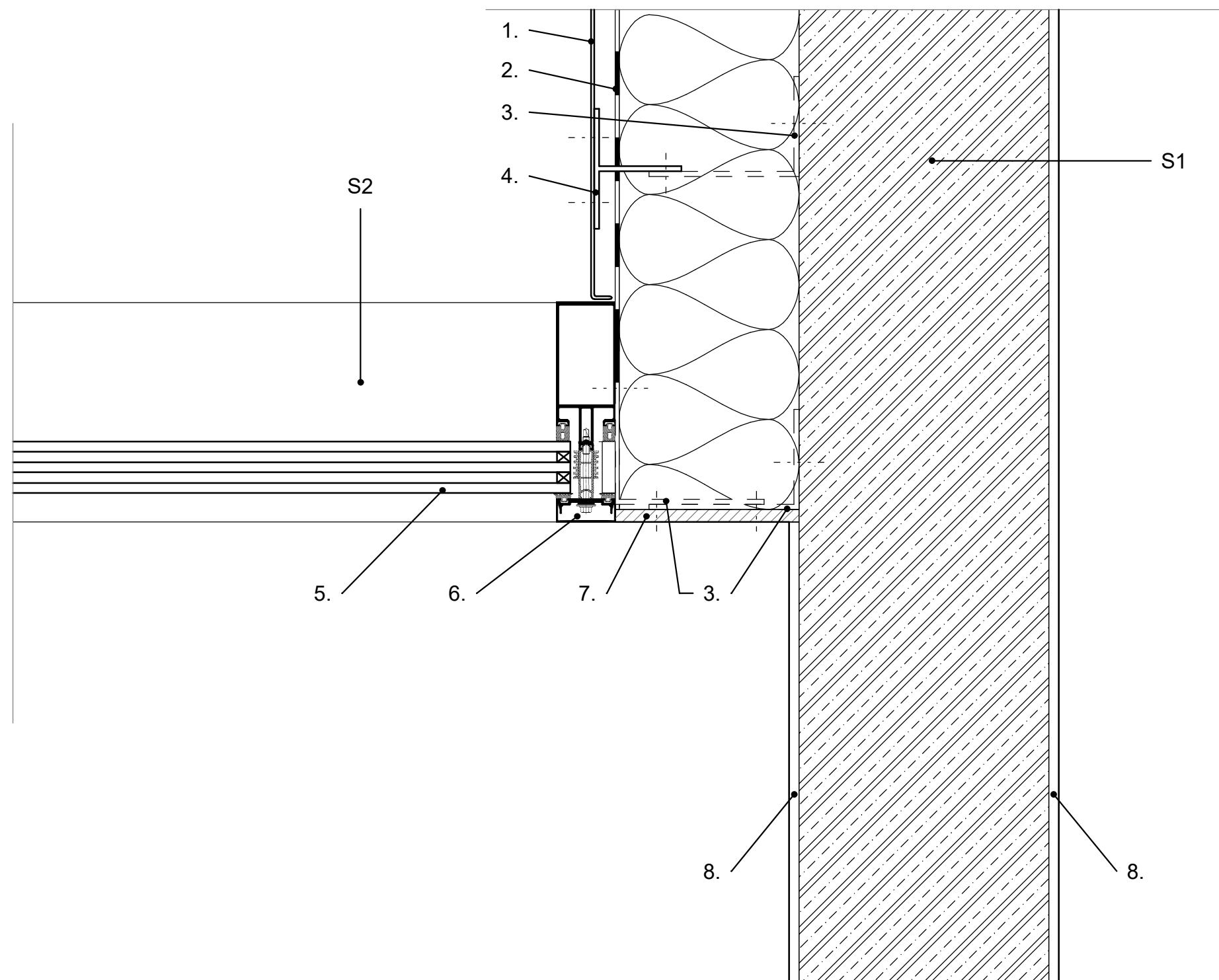
VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:		Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
název projektu: Športové centrum				
oddiel:		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
				dátum: 2020 / 2021
				formát: A3
název výkresu: Detail B		mierka: 1:5		č. výkresu: D.1.1.13



1. OCEĽOVÝ STĽP $\varnothing$ 250 mm
NAVARENÝ NA PÄTNÝ PLECH
2. PÄTNÝ PLECH 20 mm
3. STAVACIA DOSKA 6 mm
4. PODLIATIE BETÓNOM 10 mm
5. VOPRED ZABETONOVANÉ SKRUTKY
6. NAVARENÁ HLAVA

$\pm 0,000 = 220,000$ m.n.m. B.p.v.

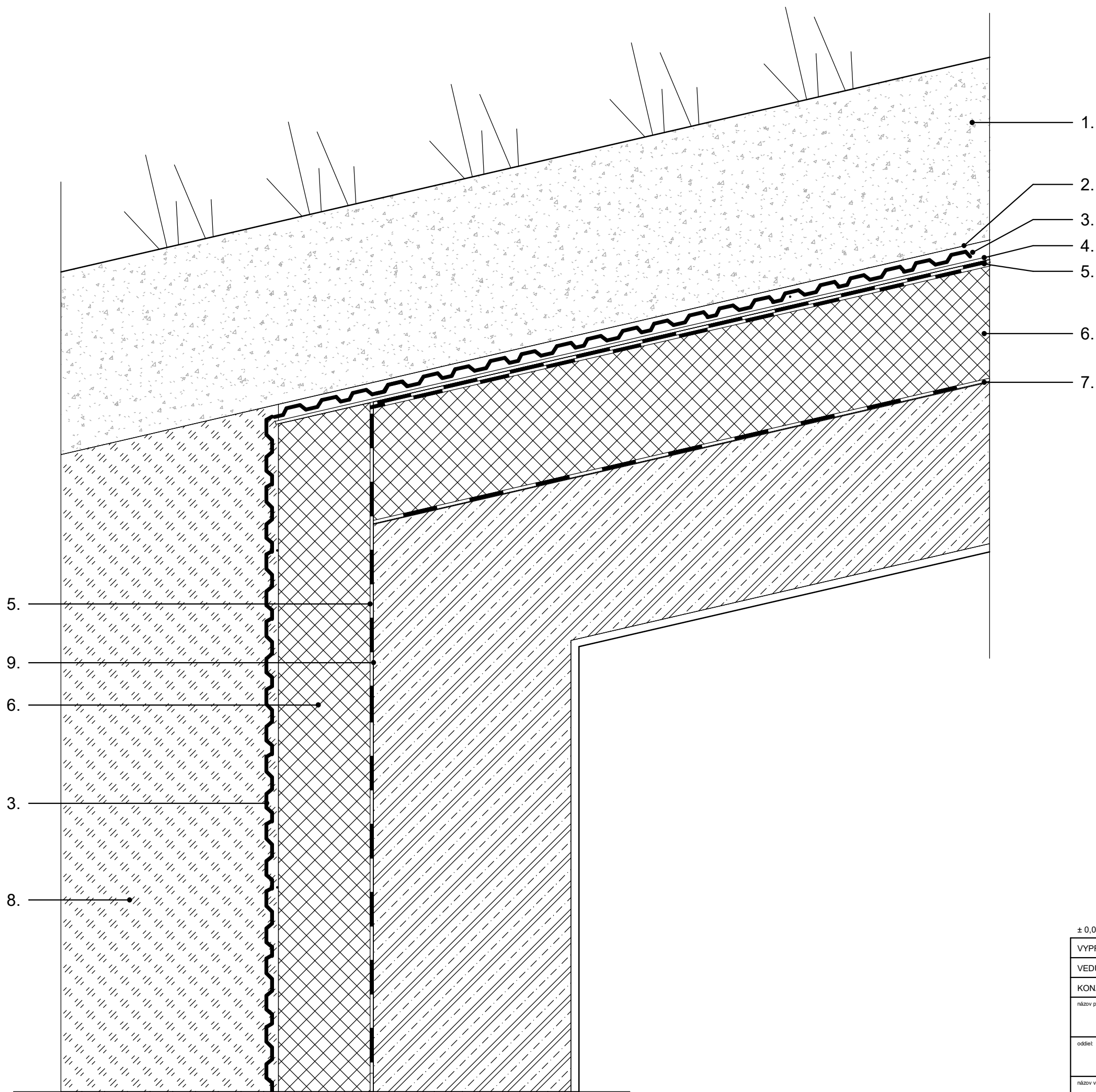
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík	
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK	
názov projektu:	Športové centrum	
oddiel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	
názov výkresu:	Detail C	
stupeň dokumentácie:	DPS	
dátum:	2020 / 2021	
formát:	A3	
mierka:	1:5	č. výkresu: D.1.1.14



1. PERFOROVANÝ FASÁDNY CORTENOVÝ PLECH
2. DELTA FASSADE COLOR FÓLIA - ONYX BLACK
3. OCEĽOVÝ KOTVIACI PRVOK L 150 x 100 mm
4. HLINÍKOVÝ T PROFIL
5. IZOLAČNÉ TROJSKLO
6. SCHUECO PROFIL FWS 65
7. SDK DOSKA 12,5 mm
8. INTERIÉROVÁ SADROVÁ OMIETKA 10 mm

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

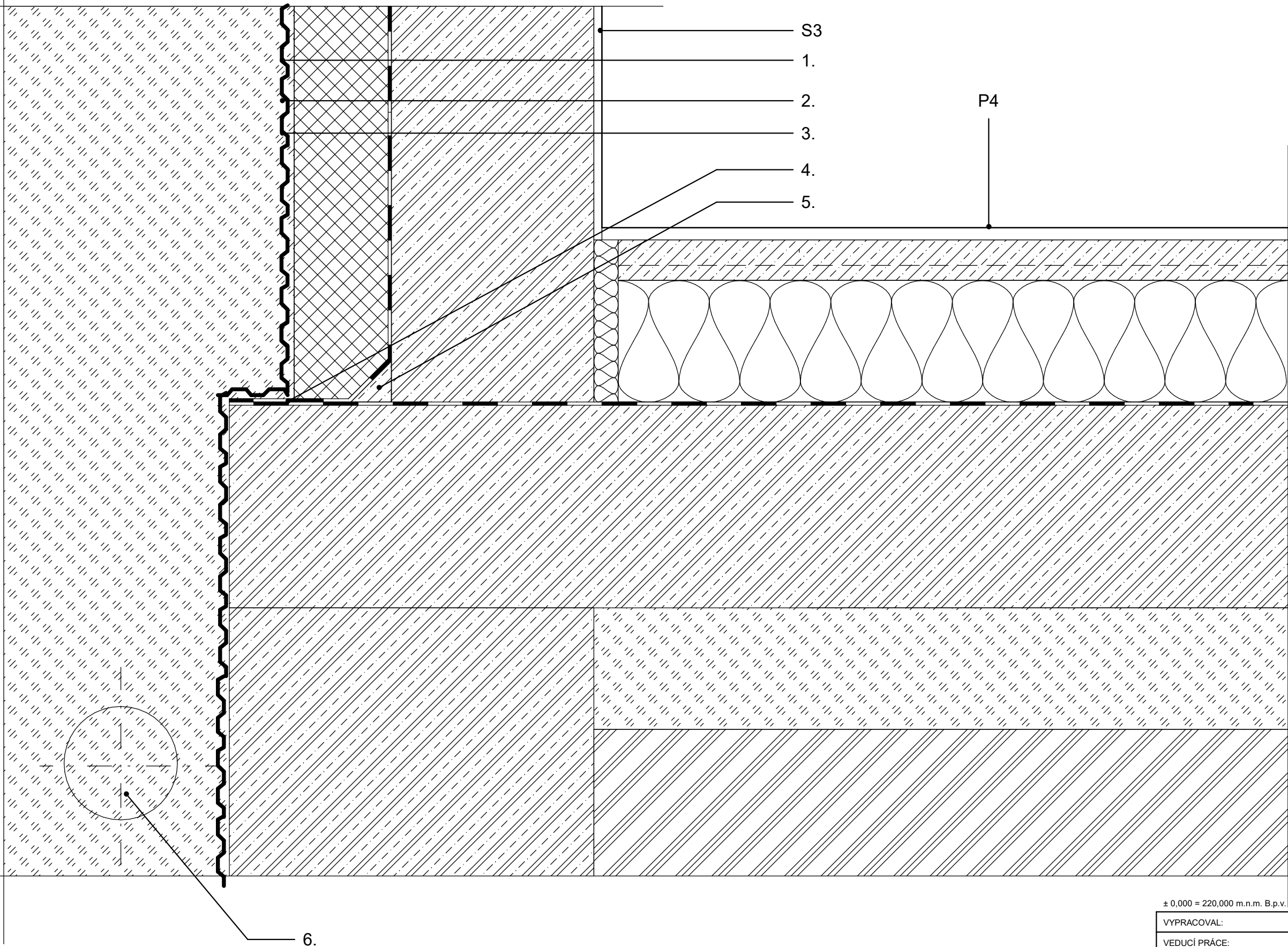
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
názov projektu:	Športové centrum		
oddiet:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
			dátum: 2020 / 2021
			formát: A3
názov výkresu:	Detail D		mierka: 1:5 č. výkresu: D.1.1.15



1. SUBSTRÁT
2. FILTRAČNÁ ROHOŽ Z POLYPROPYLENU
3. NOPOVÁ FÓLIA
4. GEOTEXTÍLIA
5. 2 x ASFALTOVÝ PÁS 4 mm
6. TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
7. MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 5 mm
8. ZHUTNENÝ ZÁSYP
9. PENETRAČNÝ NÁTER

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

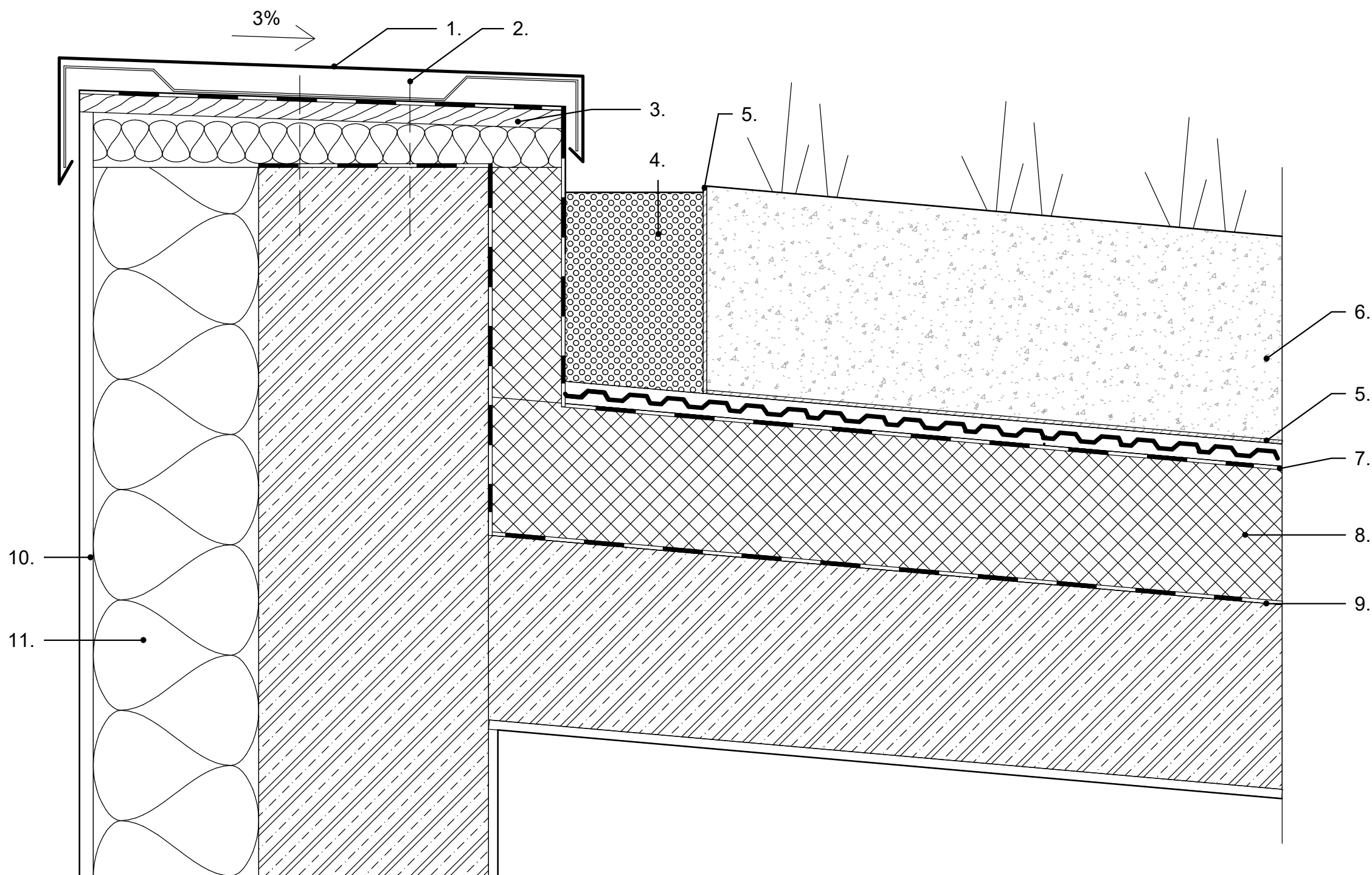
VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
názov projektu:	Športové centrum		
oddiet:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupeň dokumentácie: DPS	
		dátum: 2020 / 2021	
		formát: A3	
názov výkresu:	Detail E	mierka: 1:5	č. výkresu: D.1.1.16



1. ZHUTNENÝ ZÁSYP
2. NOPOVÁ FÓLIA 20 mm
3. ASFALTOVÝ PÁS 5 mm
4. SPATNÝ SPOJ HYDROIZOLÁCIE
5. NÁBEHOVÝ KLÍN Z BETONOVEJ MAZANINY
6. DRENÁŽNE POTRUBIE

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

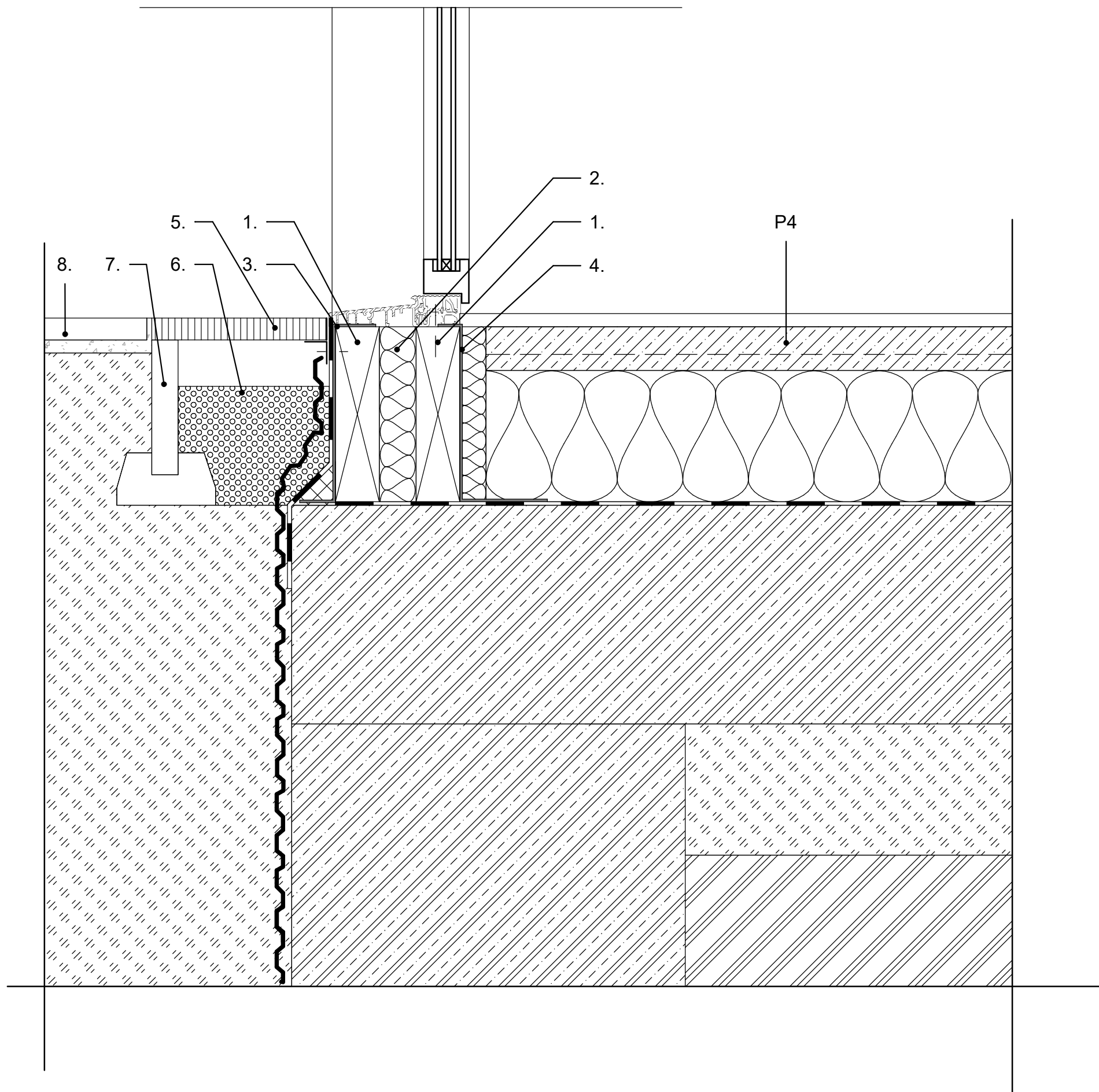
VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:		Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
název projektu:		Športové centrum		
oddiel:		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
				dátum: 2020 / 2021
				formát: A3
název výkresu:		Detail F		mierka: 1:5
				č. výkresu: D.1.1.17



1. OPLECHOVANIE ATIKY
2. KOTVENIE OPLECHOVANIA
3. DREVENÉ LATE 25 mm
4. KAČÍREK
5. GEOTEXTÍLIA
6. INTENZÍVNY SUBSTRÁT 235 mm
7. ASFALTOVÝ PÁS 4 mm
8. XPS 150 mm
9. MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 5 mm
10. BETÓNOVÁ OMIETKA 15 mm
11. EPS 180 mm

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
názov projektu:	Športové centrum		
oddiel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupeň dokumentácie: DPS	
		dátum: 2020 / 2021	
		formát: A3	
názov výkresu:	Detail G	mierka: 1:5	č. výkresu: D.1.1.18

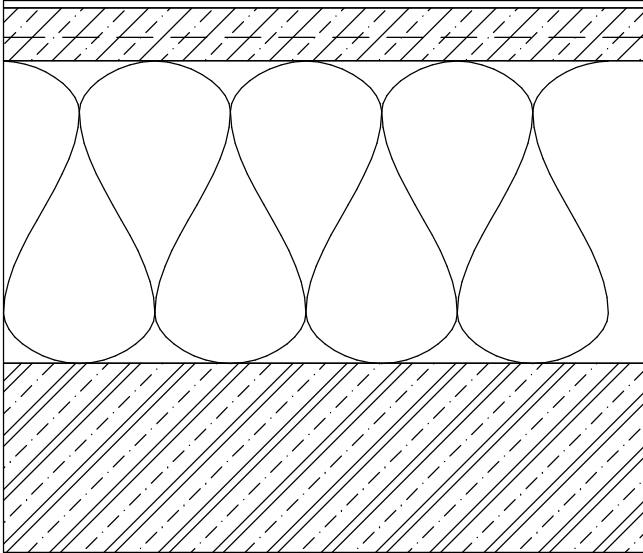


1. Purenit 250 x 50 mm
2. EPS 40 mm
3. Paropriepustná páska
4. Parotesná páska
5. Odvodňovacia mriežka
6. Kačírka
7. Obrubník
8. Skladba vonkajšej betónovej dlažby

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		Fakulta architektúry ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:		Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
název projektu:		Športové centrum		
oddiel:		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie: DPS
				dátum: 2020 / 2021
				formát: A3
název výkresu:		Detail H		mierka: 1:5
				č. výkresu: D.1.1.19

P1



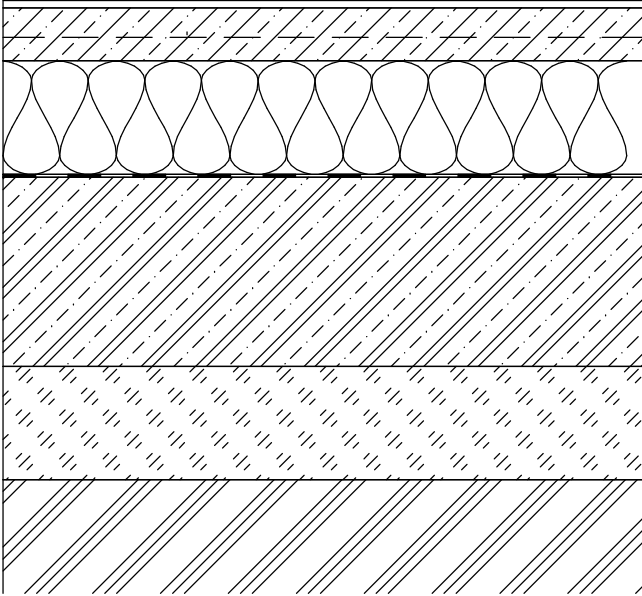
BETONOVÁ STIERKA 5 mm
BETONOVÁ MAZANINA S KARI SIEŤOU 60 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 400 mm

ŽB STROPNÁ DOSKA 250 mm

HYDROFÓBNY SILIKÓNOVÝ PENETRAČNÝ NÁTER

P4



BETONOVÁ STIERKA 5 mm
BETONOVÁ MAZANINA S KARI SIEŤOU 60 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 150 mm

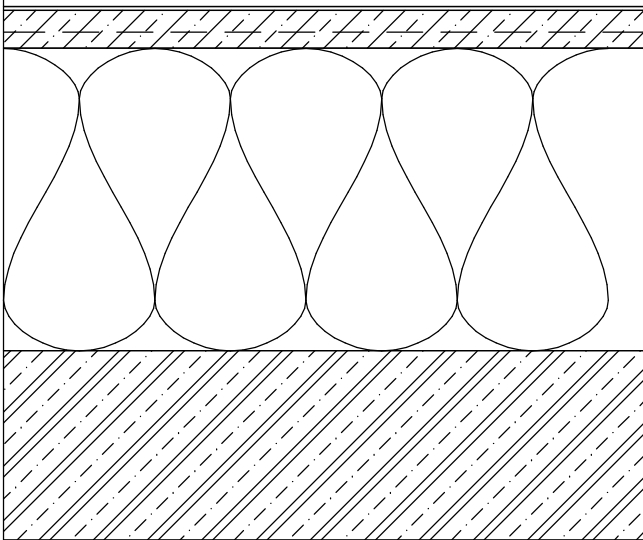
ASFALTOVÝ PÁS 4 mm

ŽB ZÁKLADOVÁ DOSKA 250 mm

ŠTRKOPIESOK 150 mm

PRÍRODNÝ TERÉN

P2



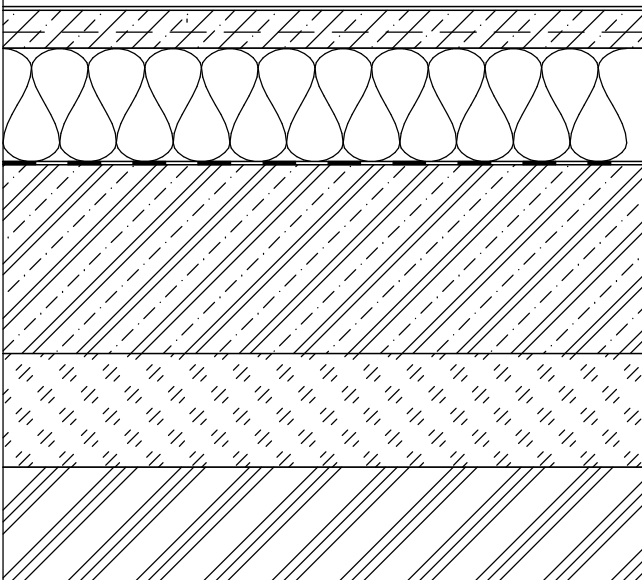
KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
FLEXIBILNÉ LEPIDLO 5 mm
BETONOVÁ MAZANINA S KARI SIEŤOU 50 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 400 mm

ŽB STROPNÁ DOSKA 250 mm

HYDROFÓBNY SILIKÓNOVÝ PENETRAČNÝ NÁTER

P5



KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
FLEXIBILNÉ LEPIDLO 5 mm
BETONOVÁ MAZANINA S KARI SIEŤOU 50 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 150 mm

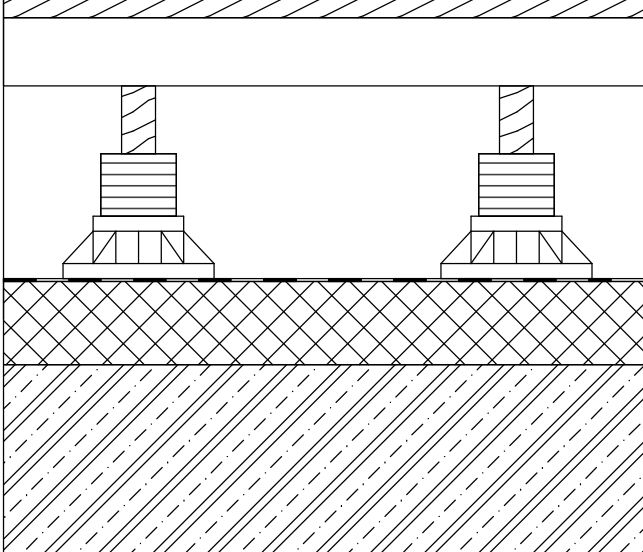
ASFALTOVÝ PÁS 4 mm

ŽB ZÁKLADOVÁ DOSKA 250 mm

ŠTRKOPIESOK 150 mm

PRÍRODNÝ TERÉN

P3



TERASOVÉ PRKNA THERMO 25 mm

PODKLADOVÝ HRANOL 45 x 90 mm

PODKLADOVÝ HRANOL 45 x 90 mm

REKTIFIKAČNÉ PODLOŽKY 210 mm

ASFALTOVÝ PÁS 4 mm

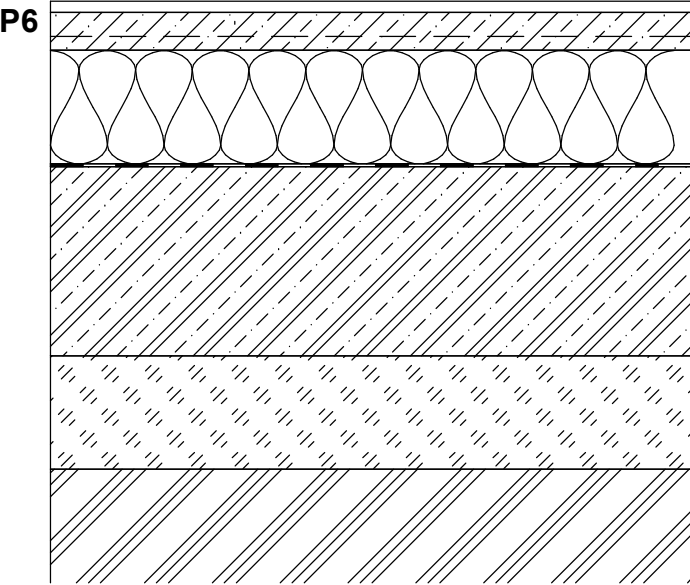
XPS (V SPÁDE 1,5%) 110 mm

ŽB STROPNÁ DOSKA 250 mm

HYDROFÓBNY SILIKÓNOVÝ PENETRAČNÝ NÁTER

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík		
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK		
názov projektu:	Športové centrum		
oddiel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupeň dokumentácie:	DPS
názov výkresu:	Skladby I.	dátum:	2020 / 2021
		formát:	A3
		č. výkresu:	D.1.1.20
		mierka:	-



GUMOVÁ PODLAHA DO POSILOVNÍ 15 mm
BETONOVÁ MAZANINA S KARI SIEŤOU 50 mm

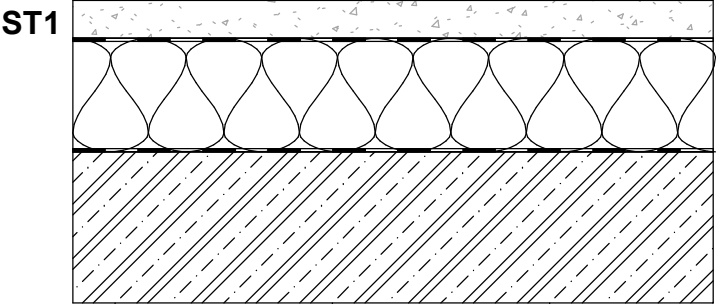
TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 150 mm

ASFALTOVÝ PÁS 4 mm

ŽB ZÁKLADOVÁ DOSKA 250 mm

ŠTRKOPIESOK 150 mm

PRÍRODNÝ TERÉN



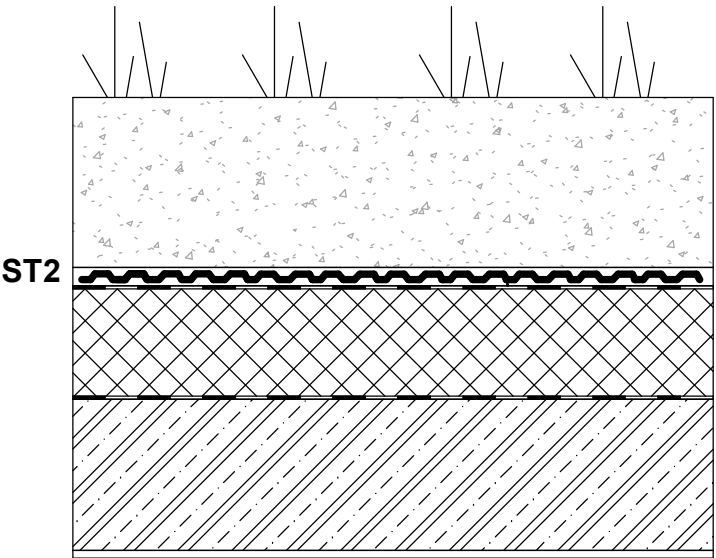
KAČÍREK 50 mm
PVC HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA 3 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 150 mm

PAROZÁBRANA

ŽB STROPNÁ DOSKA 200 mm

HYDROFÓBNY SILIKÓNOVÝ PENETRAČNÝ NÁTER



INTENZÍVNA ZELEŇ

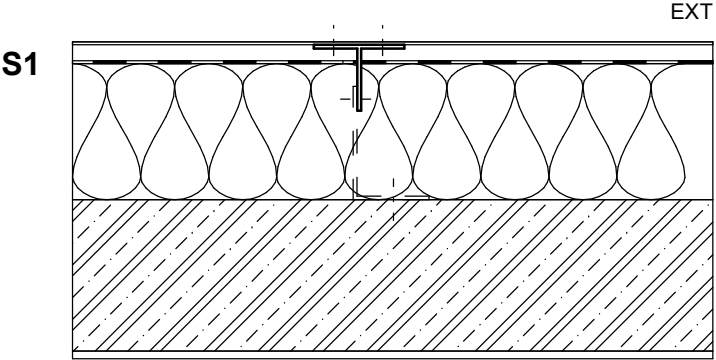
SUBSTRÁT 225 mm

FILTRAČNÁ ROHOŽ Z POLYPROPYLENU
NOPOVÁ FÓLIA 20 mm
GEOTEXTÍLIA
ASFALTOVÝ PÁS 2 x 4 mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS 150 mm

PAROZÁBRANA

ŽB STROPNÁ DOSKA 200 mm

INTERIÉROVÁ SADROVÁ OMIETKA 10 mm



EXT

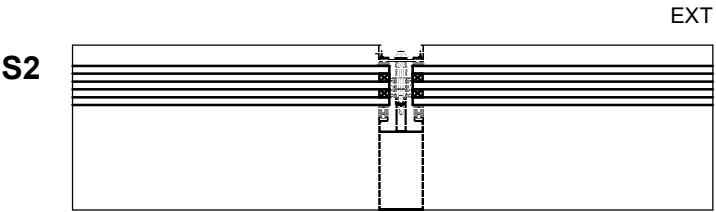
INT

PERFOROVANÝ CORTENOVÝ PLECH
VZDUCHOVÁ MEDZERA 25 mm
DELTA FASSADE COLOR FÓLIA (HI)

TEPELNÁ IZOLÁCIA - DOSKA Z MINERÁLNYCH VLÁKIEN 180 mm
(S HLINÍKOVÝM NOSNÝM ROŠTOM)

ŽB STENA 200 mm

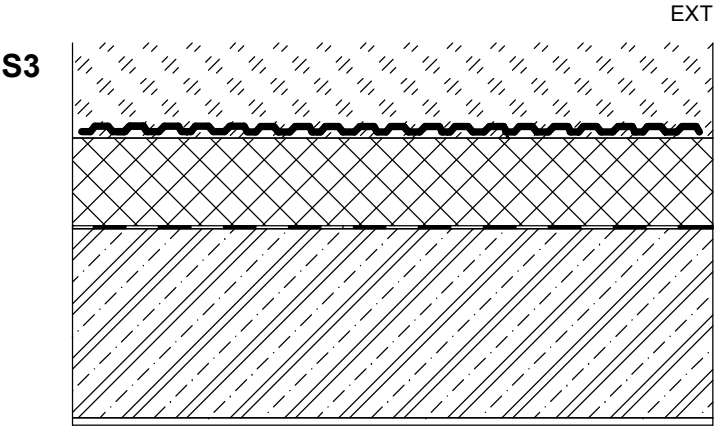
INTERIÉROVÁ SADROVÁ OMIETKA 10 mm



EXT

INT

L'AHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ
SCHUECO FSW 60 S IZOLAČNÝM TROJSKLOM



EXT

INT

ZHUTNENÝ ZÁSYP

NOPOVÁ FÓLIA 15 mm

TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS 120 mm

ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÝ PÁS 4 mm
PENETRAČNÝ NÁTER

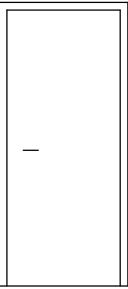
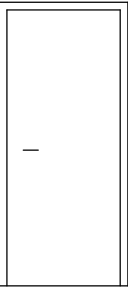
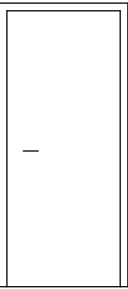
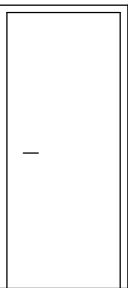
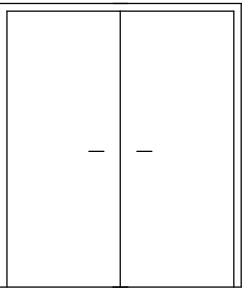
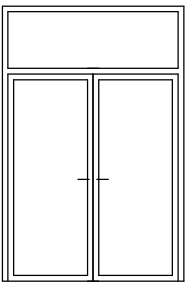
ŽB STENA 250 mm

INTERIÉROVÁ SADROVÁ OMIETKA 10 mm

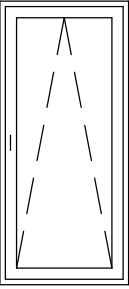
± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík	
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK	
názov projektu:	Športové centrum	
oddiet:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	stupeň dokumentácie: DPS
názov výkresu:	Skladby II.	dátum: 2020 / 2021
		formát: A3
		mierka: -

TABUĽKA DVIER

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMER	POČET
D1 L/P		jednokrídlové exteriérové oceľové matný čierny náter oceľová zárubňa nerezová kľučka	900 x 2100	L - 1 P - 1
D2 L		jednokrídlové interiérové oceľové matný čierny náter oceľová zárubňa nerezová kľučka	900 x 2100	L - 2
D3 L/P		jednokrídlové interiérové oceľové matný čierny náter oceľová zárubňa nerezová kľučka	800 x 2100	L - 6 P - 2
D4 L/P		jednokrídlové interiérové oceľové matný čierny náter oceľová zárubňa nerezová kľučka	700 x 2100	L - 1 P - 1
D5		dvojkrídlové interiérové oceľové matný čierny náter oceľová zárubňa nerezové kľučky	1600 x 2100	1
D6		dvojkrídlové presklené exteriérové + nadsvetlík izolačné trojsklo hliníkový čierny rám nerezová kľučka	1600 x 3500	2

TABUĽKA OKIEN

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMER	POČET
O1		jednokrídlové vyklápacie hliníkový čierny rám nerezová kľučka	1000 x 2100	4

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:	Bc. Zuzana Butelová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 				
VEDUCÍ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Radek Kolařík					
KONZULTANT:	Ing. arch. MARTIN POLEDNÍČEK					
názov projektu:	Športové centrum					
oddiel:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE		stupeň dokumentácie:	DPS		
			dátum:	2020 / 2021		
			formát:	A3		
názov výkresu:	Tabuľka výplní otvorov		mierka:	-	č. výkresu:	D.1.1.22

D.1.2/ TECHNICKÁ SPRÁVA

BISTRO A ZÁZEMIE IHRISKA
PRAHA - LIBEŇ

OBSAH

1. TEXTOVÁ ČASŤ

- 1.1. Základné údaje o stavbe
- 1.2. Základové pomery
- 1.3. Snehová a veterná oblasť
- 1.4. Užitné zaťaženie
- 1.5. Popis konštrukcie stavby a použité materiály
- 1.6. Materiály navrhnutých konštrukcií
- 1.7. Literatúra a použité normy

2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- 2.1. Výkres skladby ŽB konštrukcie 1.NP; 1:100

3. Prílohy

- 3.1 Výpočet zaťaženia strešnej dosky
- 3.2 Výpočet zaťaženia stĺpu
- 3.3 Výpočet zaťaženia stropnej dosky

1. TEXTOVÁ ČASŤ

1.1. Základné údaje o stavbe

Názov projektu: Bistro a zázemie ihriska
Miesto stavby: Pod Plynojemem, Praha - Libeň

Bistro aj zázemie ihriska sa nachádza na návrší pri Libeňskom plynojeme v Libni na Prahe 8. Objekty sú prístupný z okolitých peších komunikácií zo sverozápadu a severovýchodu.

Objekt bistra je jednopodlažná budova postavená na oceľových stĺpoch. Prístup do objektu zabezpečuje prístupový mostík.

Objekty zázemia ihriska sú jednopodlažné budovy, zapustené pod terén.

Konštrukčný systém bistra je z prevažnej časti ŽB skelet, v strednej časti doplnený o ŽB nosné steny. Stropy sú riešené ako bezhríbové ŽB dosky. Celá budova je ďalej nesená na oceľových stĺpoch. Budova je založená na pilotach.

Konštrukčný systém zázemia je priečny stenový. Objekty sú založené na základových pásoch. Zastrešné sú ŽB doskami, na ktorých je položené súvrstvie pre intenzívnu zelenú strechu.

Funkčné a priestorové usporiadanie bistra:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Šatňa	3,0	9,6
1.NP	WC zamestnanci	2,5	5,1
1.NP	Sklad	3,0	14,8
1.NP	Kuchyňa	3,0	22,3
1.NP	Chodba	3,0	41,5
1.NP	Bistro	3,0	87,8
1.NP	Kaviareň	3,0	87,8
1.NP	WC ženy	2,5	16,3
1.NP	WC bezbariérové	2,5	3,8
1.NP	WC muži	2,5	16,3
1.NP	Sklad upratovanie	2,5	4,1

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie športovcov pre vonkajšie ihrisko:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	WC športovci		11,9
1.NP	Šatňa		11,9
1.NP	WC športovci		22,3
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	Šatňa		28,3
1.NP	Chodba		21,9
1.NP	Posilovňa		39,3

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie divákov:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	WC ženy		8,2
1.NP	WC muži		11,0
1.NP	WC predsieň		7,1
1.NP	Sklad upratovanie		3,7
1.NP	Chodba		8,4
1.NP	WC bezbariérové		5,3
1.NP	Bufet		13,3
1.NP	Sklad		13,7

1.2 Základové pomery

Obe objekty sa nachádzajú na skalnatom podloží. Keďže sa objekty nachádzajú na návrší, nenachádza sa tu žiadna podzemná voda.

Základová škára objektu je v hĺbke -1,250m. Stavebná jama bude vyhlbena o ďalších 100mm pod úroveň základovej škáry, aby bolo možné vytvoriť podkladnú vrstvu betónu.

Stavebná jama má nepravidelný pôdorys a bude zaistená záporovým pažením po dobu výstavy. Odvodnenie stavebnej jamy bude zaistené dvoma čerpacími studňami, ktoré budú situované v severozápadnej časti jamy. Voda z nich bude následne odčerpávaná čerpadlami.

1.3 Snehová a veterná oblasť

Snehová oblasť I. (Praha)

$$s_k = u_1 \cdot c_e \cdot c_k \cdot s_n = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$u_1 = 0,8 \text{ (strecha } 0^\circ - 15^\circ)$$

$$s_n = 0,7 \text{ (I. oblasť)}$$

$$c_e, c_k = 1,0$$

Veterná oblasť II. (Praha)

Oblasť je pravidelne pokrytá vegetáciou, ale v jej blízkosti nie sú takmer žiadne iné stavby.
 $v = 25 \text{ m/s}$

1.4 Užité zat'azenie

Bistro – 3 kN/m^3
Sklad – $7,5 \text{ kN/m}^3$

1.5 Popis konštrukcie

Konštrukčný systém tvorí prevažne ŽB skelet a ŽB steny. Priemer nosných vnútorných ŽB stĺpov je 200mm. Nosné ŽB steny majú hrúbku 250mm, strešná ŽB doska má hrúbku 200mm; stropná doska má hrúbku 250mm. Vonkajši nosné ocel'ové stĺpy majú priemer 250mm a táto konštrukcia je opatrená protipožiarným náterom Plamostop P9 v 3 vrstvách – doba odolávania ocel'ovej konštrukcie je 90min

Priečky sú z pórobetónových tvárnic Ytong a v hygienickom zázemí sú použité aj sádrokartónové predsteny.

1.6 Materiály navrhnutých konštrukcií

Pre všetky ocel'ové konštrukcie, bola použitá ocel' S235.

Železobetónové nosné konštrukcie sú navrhnuté z konštrukčného betónu triedy C20/25 ($f_{ck} = 20\text{MPa}$). Výstuž konštrukcií bude prevedená betonárskymi výstužami z ocele triedy B500 ($f_{yk} = 500\text{MPa}$)

1.7 Literatúra a použité normy

ČSN EN 1991-1-1 užité zatížení staveb
ČSN EN 1991-1-3 zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 zatížení větrem
ČSN EN 1993 Eurokód 3 – ocelové konstrukce
Nosné konstrukce III, Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

1. ZATAŽENIE STREŠNEJ DOŠKY

- predbežný návrh nosníkov

↳ doska lokálne podopierať bez hrúbky

$$\Rightarrow h = L_2 / 33 ; h_{\min} = 160 \text{ mm} ; L_2 > L_1$$

$$L_1 = 4500 \text{ mm}$$

$$L_2 = 5800 \text{ mm}$$

$$h = 5800 / 33 = 175,758 \text{ mm} \Rightarrow \text{NAVŤHOVÝ 200 mm}$$

a) STÁLE ZATAŽENIE g_k [kN/m²]

vrstva	h [m]	objemová hmotnosť ρ [kN/m ³]	charakt. h. $g_k = h \cdot \rho$ [kN/m ²]	návrhová h. $g_d = g_k \cdot 1,35$
- kachle	0,050	13,24	0,662	
- hydroizol.	0,004	16	0,064	
- tep. izol.	0,200	1,4	0,28	
- parozabrána	—	—	—	
- ŽB doska	0,200	25	5	
- omietka	0,010	19	0,19	

$$\Sigma g_k = \underline{6,196} \quad \cdot 1,35 = \underline{8,36}$$

//
 g_d

b) PREMENNÉ ZATAŽENIE (nehom.) q_k [kN/m²]

$\mu_i = 0,9$ hrubý súčiniteľ pre plochu strechy

$S_k = 0,7$ charakterist. hodnoty zaťaženia nehom. (pre Prahu a okolitú oblasť I.)

$c_e = 0,9$ súčiniteľ expozície

$c_t = 1$ hrubý súčiniteľ

$$q_{k_s} = \mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_k = 0,9 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,7 = \underline{0,567 \text{ kN/m}^2} \text{ (charakt. hod.)}$$

$$q_{d_s} = 0,567 \cdot 1,5 = \underline{0,8505 \text{ kN/m}^2} \text{ (návrh. hod.)}$$

c) CELKOVÉ ZATÁŽENIE strešnej dosky

- charak. hodnota

$$g_k + q_k = 6,196 + 0,567 = \underline{\underline{6,763 \text{ kN/m}^2}}$$

- návrh. hodnota

$$g_d + q_d = 8,36 + 0,8505 = \underline{\underline{9,211 \text{ kN/m}^2}} = E_d$$

2. / ZATÁŽENIE STĽPU POD STREŠNOU DOSKOU

a) STÁLE ZATÁŽENIE g_k [kN]

$$A_c = \frac{\pi d^2}{4} = 0,05 \text{ m}^2$$

($d = 250 \text{ mm}$)

- vlastná hmotnosť $g_{k, \text{vr}} = A_c \cdot h_b \cdot \rho = 0,05 \cdot 3,5 \cdot 25 = 4,375 \text{ kN}$

$h_b = e_r = 3,5 \text{ m}$
 $\rho_{\text{bet}} = 25 \text{ kN/m}^3$

- zaťaženie od streš. dosky g_{dos}

$$g_{\text{dos}} = c \cdot g_k \cdot d = 5,8 \cdot 4,5 \cdot 6,763 = \underline{\underline{176,5 \text{ kN}}}$$

- celkové stále zaťaženie

$$g_k = 4,375 + 176,5 = \underline{\underline{180,9 \text{ kN}}}$$

b) PREMENNÉ ZATÁŽENIE SNIEHOM q_k

$$q_k = q_{k,s} \cdot c \cdot d = 0,567 \cdot 5,8 \cdot 4,5$$

$$q_k = \underline{\underline{14,799 \text{ kN}}}$$

c) CELKOVÉ ZATÁŽENIE stĺpu pod streš. doskou

- charak. hodnota

$$g_k + q_k = 180,9 + 14,799 = \underline{\underline{195,699 \text{ kN}}}$$

- návrh. hodnota

$$g_d + q_d = 180,9 \cdot 1,35 + 14,799 \cdot 1,5 = 266,41 \text{ kN} = E_d$$

d/ NÁVRH STĽPU

BETÓN C20/25

$$E_d \leq R_d$$

$$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$$

$$R_d = A_c \cdot f_{cd}$$

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$A_c \geq E_d \cdot \frac{\gamma_m}{f_{ck}}$$

$$A_c \geq 0,2664 \cdot \frac{1,5}{20} = \underline{0,01998 \text{ m}^2}$$

$$A_c = \frac{\pi d^2}{4} \Rightarrow 0,01998 = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \Rightarrow d = \underline{0,159 \text{ m}}$$

- najmenší normov. stĺp betónového na mieste je 0,2 m.

NÁVRHNEJ STĽP S Ø 200 mm.

3. / ZATAŽENIE STROPNEJ DOŠKY

- predbežný návrh

↳ doska lokálne podopretá bezhrubota'

$$\Rightarrow l_0 = L_2 / 33 ; l_{\min} = 160 \text{ mm} ; L_2 > L_1$$

$$L_1 = 3200 \text{ mm}$$

$$L_2 = 5000 \text{ mm}$$

$$l_0 = 5000 / 33 = 151,5 \text{ mm} \Rightarrow \text{NÁVRHNEJ } \underline{200 \text{ mm}}$$

a/ STÁLE ZATĚŽENÍ $g_k [EN/m^2]$

vrstva	$h [m]$	objem $\rho [EN/m^3]$	char. hod. $g_k [EN/m^2]$	nat. hod. $g_d [EN/m^2]$
dlazba	0,015	22	0,33	
lepidlo	0,020	1,05	0,021	
bet. mazařina	0,050	25	1,25	
seřel. izol.	0,150	1,4	0,63	
žb dořka	0,200	25	5	

$$\Sigma g_k = \underline{\underline{4,231}} \cdot 1,35 = \underline{\underline{9,76}}_{g_d}$$

b/ UŽITNÉ ZATĚŽENÍ $q_k [EN/m^2]$

vřitné zatěžení C1
(kuchy so stolenni $\rightarrow$ školy, kaviane,
restaurácie)

charakt. h
 $q_k [EN/m^2]$
3

řidavné zatěžení-řičky

0,5

$$q_k = \underline{\underline{3,5}} \cdot 1,5 = \underline{\underline{5}} = q_d$$

c/ CELKOVÉ ZATĚŽENÍ svop. dořky

• Charakt. hodnota

$$g_k + q_k = 4,231 + 3,5 = \underline{\underline{10,731}} EN/m^2$$

• natřhota' hodnota

$$g_d + q_d = 9,76 + 5 = \underline{\underline{14,76}} EN/m^2$$

VYPRACOVAL: Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDUCÍ PRÁCE: Doc. Ing. arch. Radek Kolařík			
KONZULTANT: Ing. Radek Eis			
název projektu: Športové centrum			
oddelenie:	KONŠTRUKČNÉ RIŠENIE	stĺpový dokumentačný:	DPS
relatívny výberový:	Pódorys 1.NP	datum:	2020 / 2021
		formát:	A2
		mierka:	1 : 100
		č. výkresu:	D.1.2.1

D.1.3/ TECHNICKÁ SPRÁVA

BISTRO A ZÁZEMIE IHRISKA
PRAHA - LIBEŇ

OBSAH

1. TEXTOVÁ ČASŤ

- 1.1. Rozdelenie objektu do PÚ
- 1.2. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- 1.3. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- 1.4. Stanovenie druhu a kapacity ÚC
- 1.5. Medzné dĺžky NÚC
- 1.6. Doba zadymenia a evakuácie
- 1.7. Odstupové vzdialenosti
- 1.8. Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou
- 1.9. Zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- 1.10. Zhodnotenie technických zariadení stavby
- 1.11. Stanovenie požiadavok pre hasenie požiaru a záchranné práce

2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- 2.1. Výkres 1.NP – Bistro; 1:100
- 2.2. Výkres 1.NP – Zázemie ihriska; 1:100

Rozdelenie objektu do PÚ

Plocha PÚ nepresahuje maximálnu povolenú plochu PÚ podľa normy ČSN 73-0802, 7.3. a zároveň sú od seba oddelené požiarne odolnými konštrukciami.

Bistro:

1.NP: N01.01 – Bistro

Zázemie ihriska:

1.NP: N01.01 – Zázemie športovcov

1.NP: N01.02 – Verejné WC

1.NP: N01.03 – Bufet

Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Konštrukčný systém tvorí prevažne ŽB skelet a ŽB steny. Priemer nosných vnútorných ŽB stĺpov je 200mm. Nosné ŽB steny majú hrúbku 250mm, strešná ŽB doska má hrúbku 200mm; stropná doska má hrúbku 250mm. Vonkajši nosné ocelové stĺpy majú priemer 250mm a táto konštrukcia je opatrená protipožiarňým náterom Plamostop P9 v 3 vrstvách – doba odolávania ocelevej konštrukcie je 90min

Priečky sú z pórobetónových tvárnic Ytong a v hygienickom zázemí sú použité aj sádkartónové predsteny.

Stanovenie druhu a kapacity ÚC

V objektoch sa nenachádza žiadna CHÚC.

Obsadenie objektu osobami:

Názov	Rozloha	Počet os. podľa PD	m2/osobu	Súčiniteľ	Počet osôb
Šatňa	9,6	-	-	-	0
WC zamest.	5,1	-	-	-	0
Sklad	14,8	-	-	-	0
Kuchyňa	22,3	-	-	-	0
Chodba	41,5	-	-	-	5
Bistro	87,8	-	1,5	-	78
Kaviareň	87,8	-	1,5	-	55
WC ženy	16,3	-	-	-	0
WC muži	16,3	-	-	-	0

WC bezbarier.	3,8	-	-	-	0
Sklad. Uprat.	4,1	-	-	-	0
Obsadenie objektu celkom					133

V miestnostiach s počtom osôb 0, sa predpokladá výskyt osôb započítaných v iných častiach objektu.

Medzné dĺžky NÚC:

N01.01 $a = 1$, dĺžka NÚC 24,5m; požadovaná dĺžka NÚC 25m => vyhovuje

N01.01 $a = 1$, dĺžka NÚC 14,5m; požadovaná dĺžka NÚC 25m => vyhovuje

N01.02 $a = 1$, dĺžka NÚC 8,1m; požadovaná dĺžka NÚC 25m => vyhovuje

N01.03 $a = 1$, dĺžka NÚC 7,5m; požadovaná dĺžka NÚC 25m => vyhovuje

Minimálna šírka NÚC v tomto objekte je 1,2m (šírka dverí 0,9m).

Doba zadymenia a evakuácie

BAR

Doba zadymenia

$$T_e = 1,25 \times 2,4 / 1 = 2,4 \text{ min}$$

Doba evakuácie

$$T_u = (0,75 \times 13 / 25) + (71 \times 1 / 45 \times 0,8) = 2,037 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Odstupové vzdialenosti

Opadávanie horiacích konštrukcií

$$d = 0,36 \times 11,5 = 4,14 \text{ m}$$

Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

Vonkajšie odberové miesta – v blízkosti objektu sa nenachádza žiaden požiarne hydrant. Vo vzdialenosti 70m od objektu sa nachádza rieka Labe, ktorá svojou vzdialenosťou vyhovuje príslušným normám a tak ju môžeme považovať za zdroj vody.

Vnútorne odberové miesta – vo všetkých PÚ sa násobok pôdorysnej plochy a požiarneho zaťaženia rovná hodnote menšej než 9000 a tým pádom nie je nutné navrhovať vnútorné odberné miesta požiarnej vody.

Zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

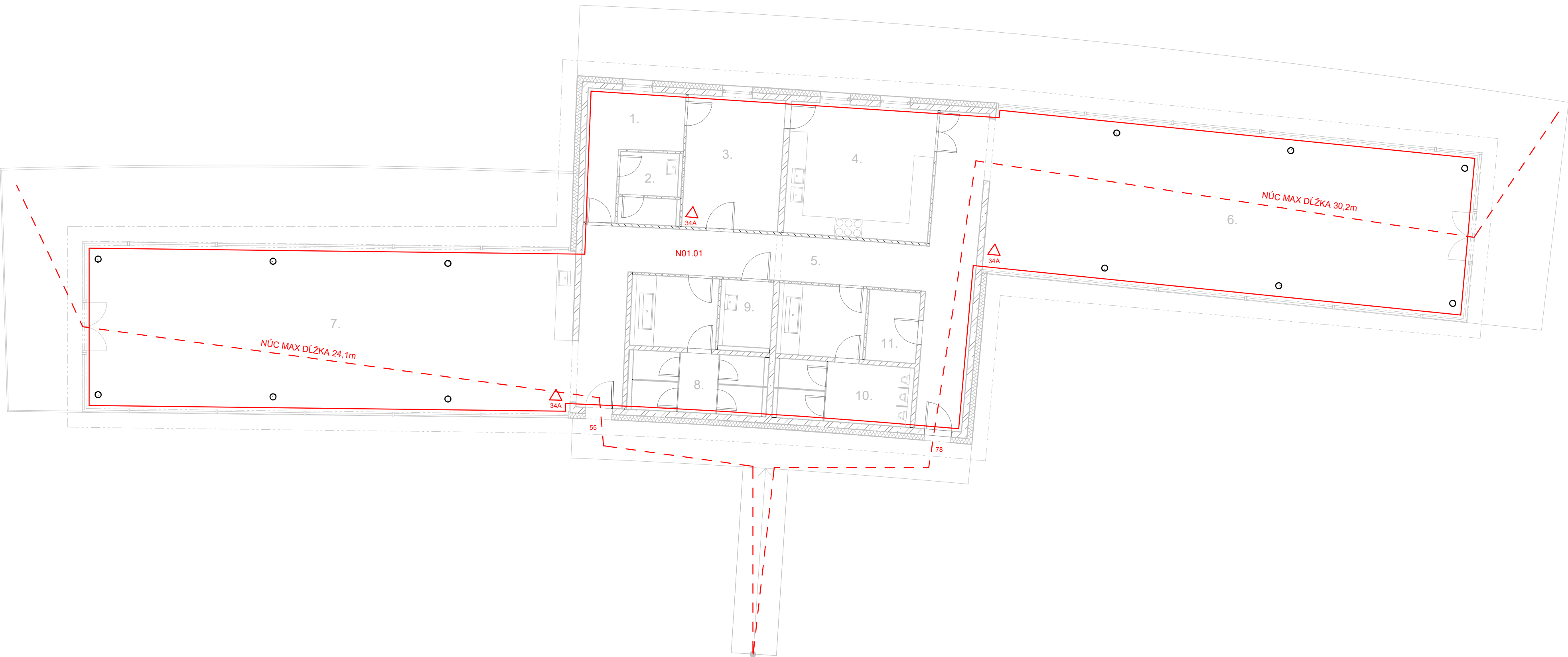
V daných objektoch sú nainštalovaná dymové čidla a fotoluminiscenčné tabuľky, ktoré sú napojené na záložný zdroj elektrickej energie. V objektoch nie sú žiadne samočinné hasiace ani odvetrávacie zariadenia.

Zhodnotenie technických zariadení stavby

Zvislé rozvody sú vedené v inštalačnej šachte, ktorá je oddelená od zvyšku budovy požiarne odolnými konštrukciami. Vodovodné potrubie je vedené v betónovej mazanine v podlahe a v inštalačných predstenách, ako aj vodorovné kanalizačné potrubie. Všetky priestupy cez konštrukcie sú riešené protipožiarne. Elektrické rozvody sú vedené pod omietkou a budova je vybavená záložným zdrojom elektrického vedenia.

Stanovenie požiadavok pre hasenie požiaru a záchranné práce

Okolo budovy sa nenachádzajú žiadne objekty, okrem vzdialenej budovy Libeňského plynojemu, preto je tu dostatok miesta pre zásah hasičských jednotiek. Hneď pred objektom sa nachádza rozsiahla spevnená plocha, ktorá je vhodná na odstavenie hasičského auta.



TABUĽKA MIESTNOSTI

č.	názov	plocha [m²]	podlaha	steny	strop	poznámky
1.	Šatňa	9,6	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
2.	WC zamestnanci	5,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.	Sklad	14,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
4.	Kuchyňa	22,3	P2	keramický obklad do 1,5m; sadrová omietka	SDK podhľad	
5.	Chodba	41,5	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
6.	Bistro	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
7.	Kaviareň	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
8.	WC ženy	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
9.	WC bezbariérové	3,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
10.	WC muži	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
11.	Sklad upratovanie	4,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	

LEGENDA

- NECHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- HRANICA POŽIARNÉHO ÚSEKU
- △ 34A HASIACÍ PRÍSTROJ
- 30 SMER A POČET EVAKUOVANÝCH ĽUDÍ

± 0.000 = 220.000 m.n.m. B.p.v.			
VYPRACOVAL: Bc. ZUZANA BUTELOVÁ			
VEDUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Kolařík			
KONZULTANT: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph. D.			
název projektu: Športové centrum			
oddel: POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ			
název výkresu: Bistro 1.NP			
		skupení dokumentácie: DPS	
		datum: 2020/2021	
		formát: A2	
		merka: 1:100	č. výkresu: D.1.3.1

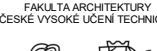


TABUĽKA MIESTNOSTI

Č.	NÁZOV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKY
3.1	Sprchy	7,5	P1	keramický obklad do 2,5m	sadrová omietka	
3.2	WC športovci	11,9	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.3	Šatňa	28,3	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.4	WC športovci	22,3	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.5	Sprchy	7,5	P1	keramický obklad do 2,5m	sadrová omietka	
3.6	Šatňa	28,3	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.7	Chodba	21,9	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.8	Posilovňa	39,3	P3	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.9	WC ženy	8,2	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.10	WC muži	11,0	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.11	WC predsieň	7,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.12	Sklad upratovanie	3,7	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
3.13	Chodba	8,4	P2	sadrová omietka	sadrová omietka	
3.14	WC bezbariérové	5,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.15	Bufet	13,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
3.16	Sklad	13,7	P1	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	

LEGENDA

- NECHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- HRANICA POŽIARNÉHO ÚSEKU
- △ 34A HASIACÍ PRÍSTROJ
- 30 SMER A POČET EVAKUOVANÝCH ĽUDÍ

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VYPRACOVAL: Bc. ZUZANA BUTELOVÁ			
VEDUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Kolářik			
KONZULTANT: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph. D.			
název projektu: Športové centrum		úroveň dokumentácie: DPS datum: 2020/2021 formát: A2	
oddel: POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ			
název výkresu: Zázemie ihriska 1.NP			
		mestka: 1:100	č. výkresu: D.1.3.3

D.1.4/ TECHNICKÁ SPRÁVA

BISTRO A ZÁZEMIE IHRISKA
PRAHA - LIBEŇ

OBSAH

1. TEXTOVÁ ČASŤ

- 1.1. Základné údaje o stavbe
- 1.2. Vzduchotechnika
- 1.3. Vykurovanie a chladenie
- 1.4. Kanalizácia
- 1.5. Vodovod
- 1.6. Elektro-rozvody
- 1.7. Odpad

2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- 2.1. Koordinačná situácia 1:500
- 2.2. Výkres VZT 1.NP; 1:100
- 2.3. Výkres kanalizácie 1.NP; 1:100
- 2.4. Výkres vodovodu 1.NP; 1:100

1. TEXTOVÁ ČASŤ

1.1. Základné údaje o stavbe

Názov projektu: Bistro a zázemie ihriska
Miesto stavby: Pod Plynojemem, Praha - Libeň

Bistro aj zázemie ihriska sa nachádza na návrší pri Libeňskom plynojeme v Libni na Prahe 8. Objekty sú prístupný z okolitých peších komunikácií zo sverozápadu a severovýchodu.

Objekt bistra je jednopodlažná budova postavená na oceľových stĺpoch. Prístup do objektu zabezpečuje prístupový mostík.

Objekty zázemia ihriska sú jednopodlažné budovy, zapustené pod terén.

Konštrukčný systém bistra je z prevažnej časti ŽB skelet, v strednej časti doplnený o ŽB nosné steny. Stropy sú riešené ako bezhríbové ŽB dosky. Celá budova je ďalej nesená na oceľových stĺpoch. Budova je založená na pilotach.

Konštrukčný systém zázemia je priečny stenový. Objekty sú založené na základových pásoch. Zastrešné sú ŽB doskami, na ktorých je položené súvrstvie pre intenzívnu zelenú strechu.

Funkčné a priestorové usporiadanie bistra:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Šatňa	3,0	9,6
1.NP	WC zamestnanci	2,5	5,1
1.NP	Sklad	3,0	14,8
1.NP	Kuchyňa	3,0	22,3
1.NP	Chodba	3,0	41,5
1.NP	Bistro	3,0	87,8
1.NP	Kaviareň	3,0	87,8
1.NP	WC ženy	2,5	16,3
1.NP	WC bezbariérové	2,5	3,8
1.NP	WC muži	2,5	16,3
1.NP	Sklad upratovanie	2,5	4,1

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie športovcov pre vonkajšie ihrisko:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	WC športovci		11,9
1.NP	Šatňa		11,9
1.NP	WC športovci		22,3
1.NP	Sprchy		7,5
1.NP	Šatňa		28,3
1.NP	Chodba		21,9
1.NP	Posilovňa		39,3

Funkčné a priestorové usporiadanie – zázemie divákov:

Podlažie	Funkcia	k.v. [m]	Plocha [m ²]
1.NP	WC ženy		8,2
1.NP	WC muži		11,0
1.NP	WC predsieň		7,1
1.NP	Sklad upratovanie		3,7
1.NP	Chodba		8,4
1.NP	WC bezbariérové		5,3
1.NP	Bufet		13,3
1.NP	Sklad		13,7

1.2 Vzduchotechnika

Pre priestory bistra je zriadená centrálna vzduchotechnická jednotka, ktorá sa nachádza v sklade v podhlade. Prívod a odvod čerstvého vzduchu je riešený mriežkou v obvodovej stene. Vzduchovody sú navrhnuté obdĺžnikového prierezu z pozinkovaného plechu. Vzduchovod pre prívod a odvod vzduchu je navrhnutý v jednej vetve s 5 výstkami. Vzduchovody sú vedené popod stropnú dosku a nie sú nijak zakryté.

Pre toalety a sprchy je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu. Prívod vzduchu je zaistený prirodzene dverami, odvod je zabezpečený odsávacím potrubím s osadeným ventilátorom. Odvetranie toaliet je navrhnuté cez mriežku do samostatného kruhového potrubia, ktorého vodorovná časť je vedená v SDK podhlade a zvislá časť vedie v jadre a vyúsťuje do obvodovej konštrukcie.

1.3 Vykurovanie a chladenie

Priestory kaviarne a bistra sú vykurované a chladené pomocou vzduchotechnickej jednotky, ktorá je umiestnená v sklade v podhlade. Ostatní miestnosti sú vykurované pomocou elektrických otopných telies.

Priestory zázemia sú vykurované vykurované pomocou elektrický otopných telies, keďže sa jedná o priestory, ktoré nie sú pravidelne a dlhodobo využívané.

1.4 Kanalizácia

Objekt sa nachádza na území s jednotnou kanalizačnou sústavou. Zvodné potrubia sú samostatné pre splašky a pre dažďovú vodu. Objekt je pripojený na prípojku z PVC s DN100 a je vedená v dutine prístupového mostíku, ktorý je zateplený, v sklone 2° k uličnému rádu.

Splašková voda je odvádzaná cez výstupnú šachtu do uličného rádu. Splaškové potrubie je vedené v inštaláčnej šachte a je zakončené privetravacím ventilom.

Pripojovacie potrubie je vedené v stenových konštrukciách a podlahe. Všetky odpadové potrubia v 1.NP sú vybavené čistiacími tvarovkami. Čistiace tvarovky sú osadené aj vo výstupnej šachte a na ležatom zvodnom potrubí v revíznej šachte.

Odvodnenie plochej strechy je riešené vonkajším systémom odvodnenia pomocou okapového žľabu a chrličami.

Bistro:

Splaškové odpadové potrubie: $Q_s = K \cdot \sqrt{\sum (n \cdot DU)} = 3,3 \text{ l/s}$
 $K = 0,7$ (pravidelné používanie)

Armatura	Počet	Výpočtové odtoky DU [l/s]	(n · DU)
Záchodová misa	8	2,0	16,0
Pisoár s tlakovým splachovačom	3	0,5	1,5
Umývadlo	4	0,5	2,0
Výlevka	1	0,8	0,8
Kuchynský drez	3	0,8	2,4

Dažďové odpadové potrubie:

Vetva – západ (2x)

$$Q_{d1} = r \cdot C \cdot A = 18,234 \text{ l/s}$$

r – výdatnosť dažďa [$\text{l/s} \cdot \text{m}^2$] = 0,030

C – súčiniteľ odtoku = 1,0

A – účinná plocha strechy = 607,8 m^2

Vetva – východ (2x)

$$Q_{d2} = r \cdot C \cdot A = 8,544 \text{ l/s}$$

r – výdatnosť dažďa [$\text{l/s} \cdot \text{m}^2$] = 0,030

C – súčiniteľ odtoku = 0,9

A – účinná plocha strechy = 284,8 m^2

Zvodné potrubie oddelené

Splaškové a prípojka
DN 100; sklon 2°

Dažďové a prípojka
 $Q_d = r \cdot C \cdot \sum A = 5,4 \text{ l/s}$ **=> DN 150**

Zázemie športovcov pre vonkajšie ihrisko:

Splaškové odpadové potrubie: $Q_s = K \cdot \sqrt{\sum (n \cdot DU)} = 4,6 \text{ l/s}$
 $K = 1$ (nárazový odber vody)

Armatúra	Počet	Výpočtové odtoky DU [l/s]	(n · DU)
Záchodová misa	6	2,0	12,0
Sprcha	12	0,6	7,2
Umývadlo	4	0,5	2,0

Zázemie divákov:

Splaškové odpadové potrubie: $Q_s = K \cdot \sqrt{\sum (n \cdot DU)} = 3,6 \text{ l/s}$
 $K = 1$ (nárazový odber vody)

Armatúra	Počet	Výpočtové odtoky DU [l/s]	(n · DU)
Záchodová misa	4	2,0	8,0
Pisoár s tlakovým splachovačom	2	0,5	1,0
Umývadlo	5	0,5	2,5
Výlevka	1	0,8	0,8
Kuchynský drez	1	0,8	0,8

1.5 Vodovod

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky 35 DN dĺžky 19 m na verejný vodovodný rád. Vodomerná sústava je umiestnená v objekte v sklade v 1.NP. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z plastu, potrubie je izolované mirelonom.

Ležaté rozvody sú vedené v drážke v stenových konštrukciách alebo v SDK inštalačných predstenách vo výške 900mm a 1200mm a v podlahe. U dlhých rozvodoch dbáme na kompenzáciu dĺžkovej rozťažnosti potrubia vložением kompenzátorov. Prietok vody je meraný vodomermom, umiestneným v sklade v 1.NP. Teplú vodu zaisťuje elektrický bojler umiestnený v umyvárni.

V objekte nie je navrhnutý požiarňý rozvod.

Bistro:

Priemerná potreba vody:

Prevádzka	Počet osob	l/osoba . Deň	Celková potreba vody [l/deň]
Kaviareň	53	0,0	0,0
Bistro	73	0,0	0,0
Zamestnanci	7	250,0	1750,0

$$\Sigma Q_p = 1\,750 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 2\,257,5 \text{ l/deň}$$

K_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti (pre Prahu $K_d = 1,29$)

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 526,8 \text{ l/hod}$$

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti ($k_h = 2,1$)

z – doba čerpania vody (9hod otváracia doba)

Výpočet prietokov vnútorných vodovodov

$$Q_D = \Sigma f \cdot Q_a \cdot \sqrt{n}$$

Q_D – menovitý výtok jednotlivých druhov výtokovej armatúry

f – súčiniteľ výtoku

n – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

Armatúra	Počet	Menovitý výtok Q_a [l/s]	Súčiniteľ prietoku f	Celkový menovitý výtok Q_D [l/s]
Nádržkový splachovač WC	8	0,2	0,7	0,3
Tlakový splachovač pisoáru	3	0,3	1,0	0,5
Zmiešavacia batéria umývadla/drezu	7	0,2	0,7	0,3
Výtokový ventil – výlevka	1	0,2	1,0	0,2

$$\Sigma Q_D = 1,4 \text{ l/s}$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)} = 0,034 \quad \Rightarrow \text{DN 35}$$

d – vnútorný priemer potrubia

Q_v – výpočtový prietok [m^3/s]

v – rýchlosť vody v potrubí (plast $v = 1,5 \text{ m/s}$)

Zázemie športovcov pre vonkajšie ihrisko:

Priemerná potreba vody:

Prevádzka	Počet osob	l/osoba . Deň	Celková potreba vody [l/deň]
Zázemie športovcov	55	20,0	1100,0

$$\Sigma Q_p = 1100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 1\,419,0 \text{ l/deň}$$

K_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti (pre Prahu $K_d = 1,29$)

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 331,1 \text{ l/hod}$$

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti ($k_h = 2,1$)

z – doba čerpania vody (4hod doba tréningu)

Výpočet prietokov vnútorných vodovodov

$$Q_D = \Sigma f \cdot Q_a \cdot \sqrt{n}$$

Q_D – menovitý výtok jednotlivých druhov výtokovej armatúry

f – súčiniteľ výtoku

n – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

Armatúra	Počet	Menovitý výtok Q_a [l/s]	Súčiniteľ prietoku f	Celkový menovitý výtok Q_D [l/s]
Nádržkový splachovač WC	6	0,2	0,7	0,3
Zmiešavacia batéria sprchy	12	0,2	1,0	0,7
Zmiešavacia batéria umývadla	4	0,2	0,7	0,3

$$\Sigma Q_D = 1,3 \text{ l/s}$$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)} = 0,032 \quad \Rightarrow \text{DN 35}$$

d – vnútorný priemer potrubia

Q_v – výpočtový prietok [m^3/s]

v – rýchlosť vody v potrubí (plast $v = 1,5 \text{ m/s}$)

Zázemie divákov:

Priemerná potreba vody:

Prevádzka	Počet osob	l/osoba . Deň	Celková potreba vody [l/deň]
Zázemie návštevník.	100	5,5	550,0
Zamestnanci bufetu	2	65,0	130,0

$\Sigma Q_p = 680 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot K_d = 877,2 \text{ l/deň}$$

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti (pre Prahu $k_d = 1,29$)

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 204,7 \text{ l/hod}$$

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti ($k_h = 2,1$)

z – doba čerpania vody (9hod otváracia doba)

Výpočet prietokov vnútorných vodovodov

$$Q_D = \Sigma f \cdot Q_a \cdot \sqrt{n}$$

Q_D – menovitý výtok jednotlivých druhov výtokovej armatúry

f – súčiniteľ výtoku

n – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

Armatúra	Počet	Menovitý výtok Q_a [l/s]	Súčiniteľ prietoku f	Celkový menovitý výtok Q_D [l/s]
Nádržkový splachovač WC	6	0,2	0,7	0,3
Tlakový splachovač pisoáru	2	0,3	1,0	0,4
Zmiešavacia batéria umývadla/drezu	6	0,2	0,7	0,3
Výtokový ventil – výlevka	1	0,2	1,0	0,2

$\Sigma Q_D = 1,2 \text{ l/s}$

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)} = 0,031 \quad \Rightarrow \text{DN 35}$$

d – vnútorný priemer potrubia

Q_v – výpočtový prietok [m^3/s]

v – rýchlosť vody v potrubí (plast $v = 1,5 \text{ m/s}$)

1.6 Elektrorozvody

Prípojka je vedená v drážke v prístupovom mostíku na južnej strane objektu. Prípojková skriňa s elektromerom a s hlavným domovým ističom sa nachádza v níze, za perforovaným plechom, na pravej strane od vstupu do objektu. Domový rozvádzač s istiacími prvkami svetelných a zásuvkových obvodov tohto podlažia sa nachádza v 1.NP v sklade. Elektrické vedenie, ktoré je vyrobené z medi, je ďalej vedené v drážkach stien do rozvádzačov. Prúd je delený do svetelných a zásuvkových okruhov, ktoré sú istené poistkami.

1.7 Odpad a upratovanie

V 1.NP v hygienickom zázemí bistra sa nachádza umývárň a miestnosť na odpady. O upratovanie baru sa bude starať personál bistra.

Dva odpadkové kontajnery sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti objektu na spevnenej ploche s rozmermi 2x2m. Taktiež sa tu nachádzajú kontajnery na triedený odpad. Prístup smetiarskeho auta k týmto kontajnerom je zaistený cestou od výskumného leteckého ústavu.

* hodnoty V_p
 oproti
 podľa
 vyhlášky
 č. 6/2003 Sb.

1./ODVOD VZDUCHU Z HYG. ZÁZEMIA

• ŽENY

$$4 \times WC \rightarrow V_p = 4 \times 50 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$$

• MUŽI

$$2 \times WC \rightarrow V_p = 2 \times 50 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$3 \times PISOÁR \rightarrow V_p = 3 \times 25 = 75 \text{ m}^3/\text{h}$$

• BEZBARIEROVÉ

$$1 \times WC \rightarrow V_p = 1 \times 50 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

• ZAMESTNANCI

$$1 \times WC \rightarrow V_p = 1 \times 50 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{pallor}} = \underline{\underline{475 \text{ m}^3/\text{h}}}$$

Rýchlosť vzduchu v potrubí: $v = 4 \text{ m/s}$

$$A_{v2T} = \frac{V_{\text{pall.}}}{v \cdot 3600} = \frac{475}{4 \cdot 3600} = \underline{\underline{0,03 \text{ m}^2}}$$

⇒ NAVRHNUTÉ POTRUBIE S ROZMERMÍ
 + 4x ventilátor

150 x 200 mm

2./ODVOD VZDUCHU Z KUCHYNE

$$2 \times SPOBÁK \rightarrow V_p = 2 \times 150 \text{ m}^3/\text{h} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

RÝCHLOSŤ VZDUCHU V POTRUBÍ: $v = 4 \text{ m/s}$

$$A_{v2T} = \frac{300}{4 \cdot 3600} = 0,021 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHNUTÉ POTRUBIE S ROZMERMÍ
 + digestor

150 x 150 mm

3. / VETRAŇIE KAVIARNE / BISTRA

$$PLOCHA : 87,8 \text{ m}^2$$

$$OBJEM : 307,3 \text{ m}^3$$

$$INTENZITA VETRAŇIA : n = 2 \text{ h}^{-1}$$

$$RÝCHLOSŤ VZDUCHU (VZDUCHOVOD) : v_1 = 4,8 \text{ m/s}$$

$$RÝCHLOSŤ VZDUCHU (VÝUSTKA) : v_2 = 2 \text{ m/s}$$

$$V_p = 307,3 \cdot 2 = 614,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

• PRÍVOD (1 rebrá) / ODVOD (1 rebrá)

• VZDUCHOVOD

$$A_{V2T} = \frac{614,6}{4,8 \cdot 3600} = 0,0355 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHŮVEM POTRUBIE S ROZMERMÍ 150 x 250 mm

• VÝUSTKA

$$\text{POČET : } 5 \text{ ks} \Rightarrow 620 / 5 = 124 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_{V2K} = \frac{124}{2 \cdot 3600} = 0,017 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHŮVEM VÝUSTKU S ROZMĚROM 100 x 200 mm

VETRVANIE - ŠPORTOVÉ ZÁZEMIE

1./ ODVOD VZDUCHU Z HYG. ZÁZEMIA ŠPORTOVCOV

• ŠATŇA I.

$$3 \times \text{WC} \rightarrow V_p = 3 \times 50 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$6 \times \text{SPRCHA} \rightarrow V_p = 6 \times 150 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

• ŠATŇA II.

$$3 \times \text{WC} \rightarrow V_p = 3 \times 50 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$6 \times \text{SPRCHA} \rightarrow V_p = 6 \times 150 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{celkové}} = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$$

RÝCHLOSŤ VZDUCHU V POTRUBÍ: $v = 4 \text{ m/s}$

$$A_{V2T} = \frac{V_{\text{celk.}}}{v \cdot 3600} = \frac{2100}{4 \cdot 3600} = \underline{\underline{0,145 \text{ m}^2}}$$

⇒ NAVRHUJEM POTRUBIE S ROZMERMÍ 250 x 600 mm
+ 4x ventilátor

2./ ODVOD VZDUCHU Z HYG. ZÁZEMIA DIVÁKOV

• ŽENY

$$3 \times \text{WC} \rightarrow V_p = 3 \times 50 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

• MUŽI

$$2 \times \text{WC} \rightarrow V_p = 2 \times 50 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2 \times \text{PISOAR} \rightarrow V_p = 2 \times 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

• BEZBARIÉROVÉ

$$1 \times \text{WC} \rightarrow V_p = 1 \times 50 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{celk.}} = 350 \text{ m}^3/\text{h}$$

RÝCHLOSŤ VZDUCHU V POTRUBÍ: $v = 4 \text{ m/s}$

$$A_{V2T} = \frac{350}{4 \cdot 3600} = 0,024 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHUJEM POTRUBIE S ROZMĚRY 100x250 mm
+ 3x ventilátor

3./ VĚTRÁNÍ POSILOVNA

PLOCHA: $39,3 \text{ m}^2$

OBJEM: $117,9 \text{ m}^3$

INTENZITA VĚTRÁNÍ: $n = 3 \text{ h}^{-1}$

RYCHL. VZDUCHU (VZDUCHOVOD): $v_1 = 4,8 \text{ m/s}$

RYCHL. VZDUCHU (VÝUSTKA): $v_2 = 2 \text{ m/s}$

$V_P = 117,9 \cdot 3 = 353,7 = 355 \text{ m}^3/\text{h}$

• PRÍVOD / ODVOD VZDUCHU (po 1 reline)

⇒ VZDUCHOVOD

$$A_{V2T} = \frac{355}{4,8 \cdot 3600} = 0,02 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHUJEM POTRUBIE S ROZMĚRY 100x200 mm

⇒ VÝUSTKA (5ks ⇒ $355/5 = 71 \text{ m}^3/\text{h}$)

$$A_{VUS} = \frac{71}{2 \cdot 3600} = 0,009 \text{ m}^2$$

⇒ NAVRHUJEM 5x VÝUSTKU S ROZMĚRY 100x100 mm

4./ VĚTRÁNÍ ŠATNE

PLOCHA: $2 \times 28,3 = 56,6 \text{ m}^2$

OBJEM: $169,8 \text{ m}^3$

INTENZITA VĚTR: $n = 2$

RYCHL. VZDUCHU (VZDUCHOVOD): $v_1 = 4,8 \text{ m/s}$

RYCHL. VZDUCHU (VÝUSTKA): $v_2 = 2 \text{ m/s}$

$V_P = 169,8 \times 2 = 339,6 \text{ m}^3/\text{h} = 340 \text{ m}^3/\text{h}$

• PRÍVOD / ODVOD (po 1 relve)

⇒ VZDUCHOVOD

$$A_{VZT} = \frac{340}{48 \cdot 3600} = 0,019 \text{ m}^2$$

⇒ NÁVRH WEN POTRUBIE S ROZMERMÍ 100 x 200 mm

⇒ VÝUSTKA (SLS ⇒ $340/5 = 68 \text{ m}^3/\text{h}$)

$$A_{VYS} = \frac{68}{2 \cdot 3600} = 0,009 \text{ m}^2$$

⇒ NÁVRH WEN BX VÝUSTKU S ROZMERMÍ 100 x 100 mm



LEGENDA

- VŠ

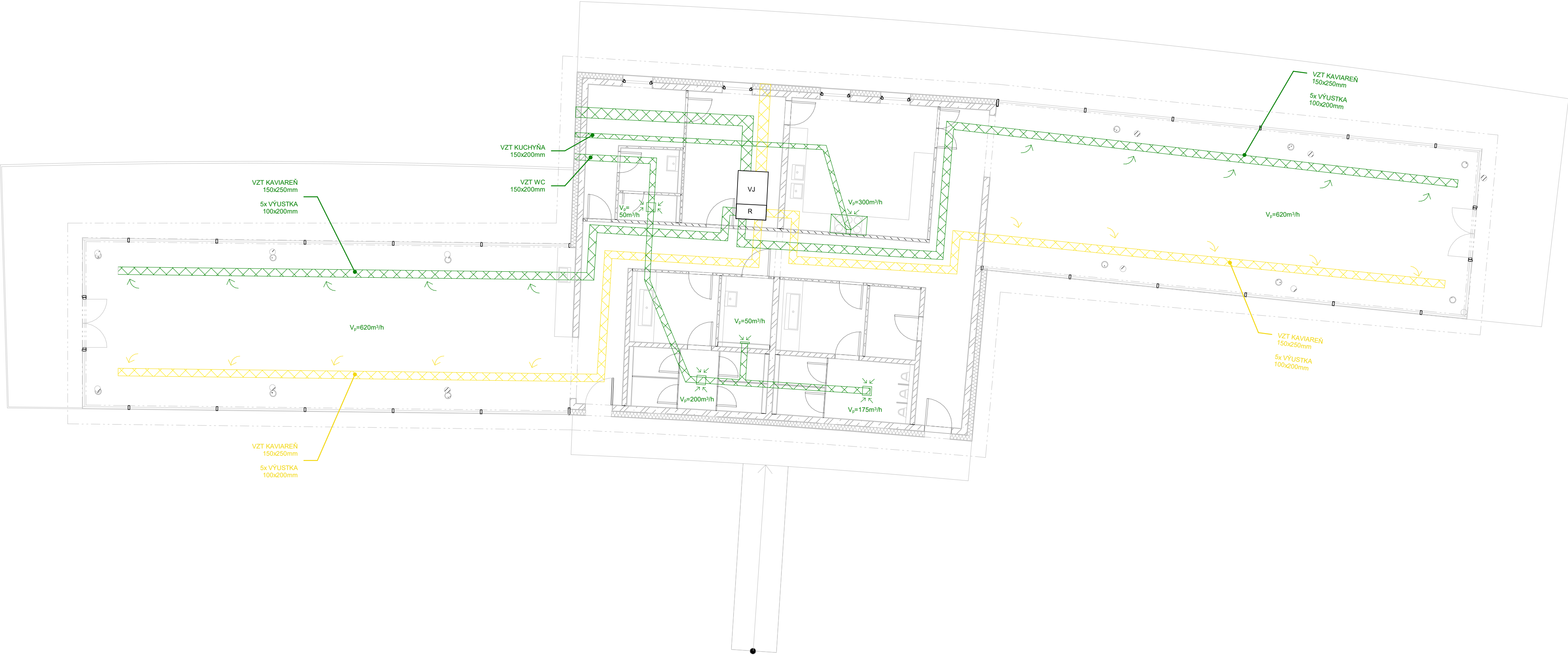
VSTUPNÁ ŠACHTA
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA

EXISTUJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE

- ELEKTRICKÝ PODZEMNÝ KABEL
- VODOVODNÝ RAD
- KANALIZÁCIA

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVAL:		Bc. Zuzana Butelová		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 	
VEDUCÍ PRÁCE:		Doc. Ing. arch. Rašek Kolařík			
KONZULTANT:		Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.			
název projektu:		Športové centrum			
oddiet:		TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY		stupeň dokumentácie: DPS	
				dátum: 2020 / 2021	
				formát: A3	
název výkresu:		Koordináčná situácia		mierka: 1:250	č. výkresu: D.1.4.1.



TABUĽKA MIESTNOSTI

č.	názov	plocha [m²]	podlaha	steny	strop	poznámky
1.	Šatňa	9,6	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
2.	WC zamestnanci	5,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.	Sklad	14,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
4.	Kuchyňa	22,3	P2	keramický obklad do 1,5m; sadrová omietka	SDK podhľad	
5.	Chodba	41,5	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
6.	Bistro	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
7.	Kaviareň	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
8.	WC ženy	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
9.	WC bezbariérové	3,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
10.	WC muži	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
11.	Sklad upratovanie	4,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	

VZDUCHOTECHNIKA

- VJ

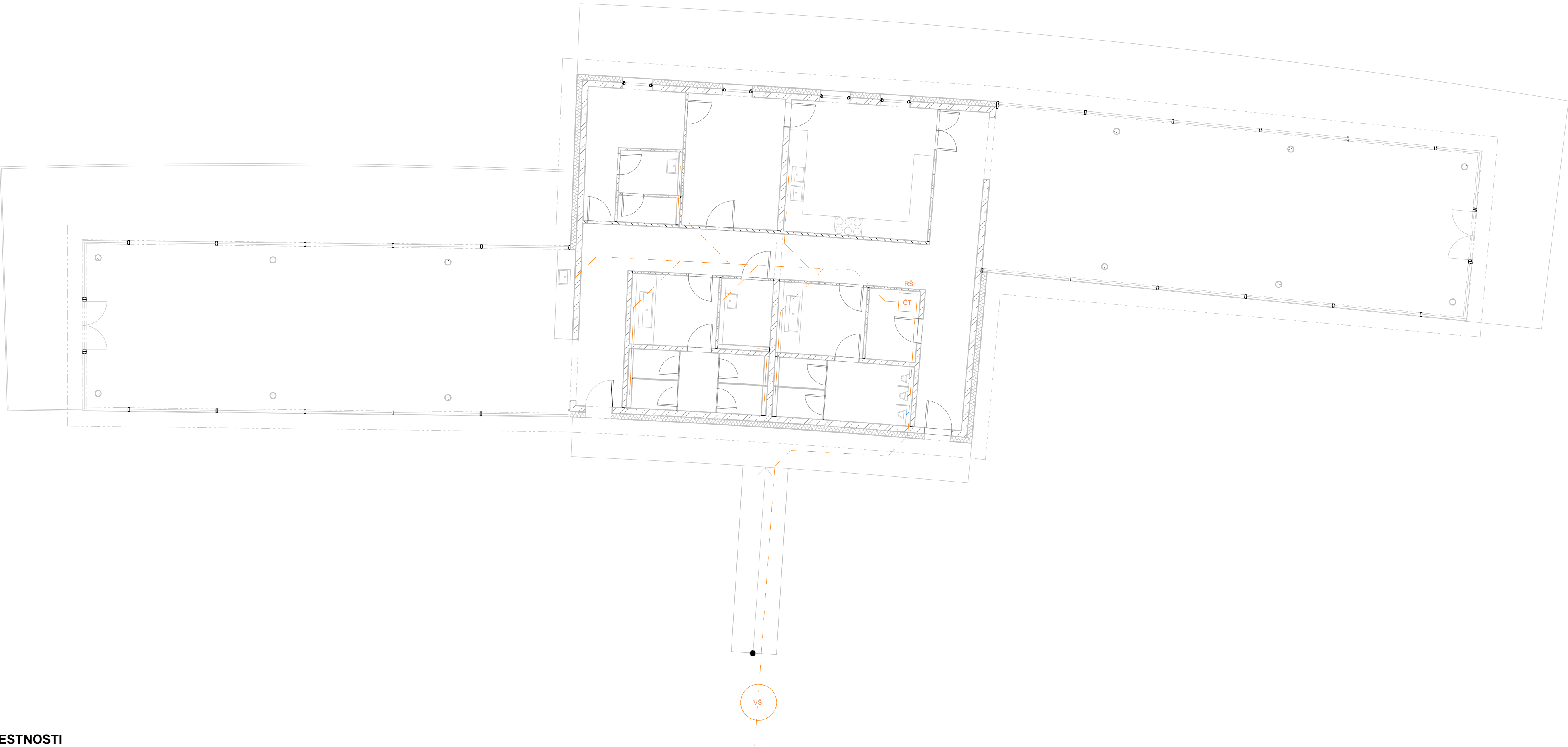
R
- VZT JEDNOTKA

ROZVÁDZAČ

PRÍVOD VZDUCHU

ODVOD VZDUCHU

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL: Bc. ZUZANA BUTELOVÁ	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VEDUCÍ BAKALÁRSKEJ PRÁCE: Doc. Ing. arch. RADEK KOLAŘÍK	
KONZULTANT: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
názov projektu: Športové centrum	
oddelenie: TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY	úroveň dokumentácie: DPS
názov výberu: Bistro 1.NP - Vzduchotechnika	datum: 2020 / 2021
	formát: A2
meranie: 1:100	č. výberu: D.1.4.2



TABUĽKA MIESTNOSTI

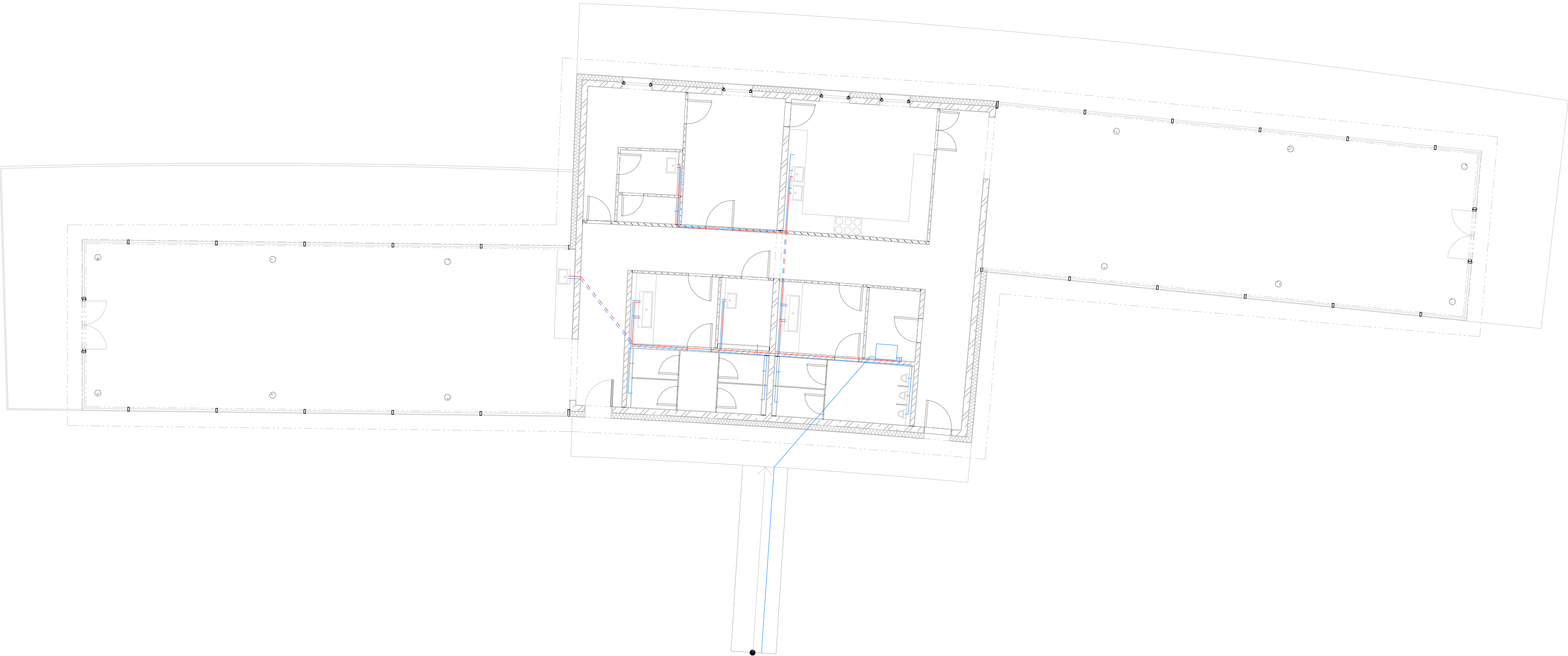
č.	názov	plocha [m²]	podlaha	steny	strop	poznámky
1.	Šatňa	9,6	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
2.	WC zamestnanci	5,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.	Sklad	14,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
4.	Kuchyňa	22,3	P2	keramický obklad do 1,5m; sadrová omietka	SDK podhľad	
5.	Chodba	41,5	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
6.	Bistro	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
7.	Kaviareň	87,8	P1	hydrofóbný náter na betón	hydrofóbný náter na betón	
8.	WC ženy	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
9.	WC bezbariérové	3,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
10.	WC muži	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
11.	Sklad upratovanie	4,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	

KANALIZÁCIA

- VŠ
- VÝSTUPNÁ ŠACHTA
- RŠ
- REVÍZNÁ ŠACHTA
- ČT
- ČISTIACA TVAROVKA

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL:	Bc. ZUZANA BUTELOVÁ
VEDUCÍ BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. RADEK KOLAŘÍK
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
názov projektu:	Športové centrum
oddel:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY
úroveň dokumentácie:	DPS
datum:	2020 / 2021
formát:	A2
názov výkresu:	Bistro 1.NP - Kanalizácia
merka:	1:100
č. výkresu:	D.1.4.3





TABUĽKA MIESTNOSTI

č.	názov	plocha [m²]	podlaha	steny	strop	poznámky
1.	Šatňa	9,6	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
2.	WC zamestnanci	5,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
3.	Sklad	14,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	sadrová omietka	
4.	Kuchyňa	22,3	P2	keramický obklad do 1,5m; sadrová omietka	SDK podhľad	
5.	Chodba	41,5	P1	sadrová omietka	SDK podhľad	
6.	Bistro	87,8	P1	hydrofóbny náter na betón	hydrofóbny náter na betón	
7.	Kaviareň	87,8	P1	hydrofóbny náter na betón	hydrofóbny náter na betón	
8.	WC ženy	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
9.	WC bezbariérové	3,8	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
10.	WC muži	16,3	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	
11.	Sklad upratovanie	4,1	P2	keramický obklad do 1,2m; sadrová omietka	SDK podhľad	

LEGENDA

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA

± 0,000 = 220,000 m.n.m. B.p.v.	
VYPRACOVAL: Bc. ZUZANA BUTELOVÁ	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDUCÍ BAKALÁRSKEJ PRÁCE: Doc. Ing. arch. RADEK KOLAŘIK	
KONZULTANT: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
názov projektu: Športové centrum	
oddelenie: TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY	Úroveň dokumentácie: DPS
	datum: 2020 / 2021
	formát: A2
názov výkresu: Bistro 1.NP - Vodovod	meranie: 1:100
	č. výkresu: D.1.4.4