



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
DOMINIKA LUKEŠOVÁ
HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST

STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Navrhované kapacity stavby
- A.6 Členění stavby na objekty

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
 - B.2.3 Celkové provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

C - SITUACE

- C.1 Celková koordinační situace

D - DOKUMENTACE

D.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

<u>půdorysy</u>	D.1.2.1	Výkres základů	M 1:100
	D.1.2.2	Půdorys 1.PP	M 1:100
	D.1.2.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
	D.1.2.4	Půdorys technického mezioblaží	M 1:100
	D.1.2.5	Výkres střechy	M 1:100
<u>řezy</u>	D.1.2.6	Řez A-A'	M 1:100
	D.1.2.7	Řez B-B'	M 1:100
	D.1.2.8	Řez C-C'	M 1:100
	D.1.2.9	Řez D-D'	M 1:100
<u>pohledy</u>	D.1.2.10	Pohled severní	M 1:100
	D.1.2.11	Pohled jižní	M 1:100
	D.1.2.12	Pohled západní	M 1:100
	D.1.2.13	Pohled východní	M 1:100
<u>detaily</u>	D.1.2.14	Detail atiky	M 1:5
	D.1.2.15	Detail atiky	M 1:5
	D.1.2.16	Detail odvodnění střechy	M 1:5
	D.1.2.17	Detail hřebene	M 1:5
	D.1.2.18	Detail soklu	M 1:5
	D.1.2.19	Detail soklu	M 1:5
	D.1.2.20	Detail napojení LOP	M 1:5
	D.1.2.21	Detail nároží	M 1:5
<u>tabulky</u>	D.1.2.22	Tabulka dveří	
	D.1.2.23	Tabulka klempířských prvků	
	D.1.2.24	Tabulka zámečnických prvků	
<u>skladby</u>	D.1.2.25	Skladby podlah	M 1:10
	D.1.2.26	Skladby pohlah	M 1:10
	D.1.2.27	Skladby podhledů	M 1:10
	D.1.2.28	Skladby stěn	M 1:10
	D.1.2.29	Skladby stěn	M 1:10
	D.1.2.30	Skladba střechy	M 1:10

D.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
D.2.1	Technická zpráva		
D.2.2	Výpočet		
D.2.3	Výkresová část		
D.2.3.1	Výkres základů	M 1:200	
D.2.3.2	Výkres skladby stropních panelů	M 1:200	
D.2.3.3	Výkres 1.NP	M 1:200	
D.2.3.4	Výkres střešní konstrukce	M 1:200	
D.3	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		
D.3.1	Technická zpráva		
D.3.2	Výkresová část		
D.3.2.1	Situace	M 1:500	
D.3.2.2	Výkres 1.PP	M 1:100	
D.3.2.3	Výkres 1.NP	M 1:100	
D.3.2.4	Výkres technického mezipodlaží	M 1:100	
D.4	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB		
D.4.1	Technická zpráva		
D.4.2	Výpočet		
D.4.3	Výkresová část		
D.4.3.1	Situace	M 1:500	
D.4.3.2	Výkres 1.PP	M 1:100	
D.4.3.3	Výkres 1.NP	M 1:100	
D.4.3.4	Výkres technického mezipodlaží	M 1:100	
D.4.3.5	Výkres střechy	M 1:100	
D.5	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)		
D.5.1	Technická zpráva		
D.5.2	Výkresová část		
D.5.2.1	Situace stavby	M 1:500	
D.5.2.2	Zařízení staveniště	M 1:500	
D.6	INTERIÉR		
D.6.1	Technická zpráva		
D.6.2	Výkresová část		
D.6.2.1	Půdorys	M 1:20	
D.6.2.2	Řez A-A'	M 1:20	
D.6.2.3	Pohled	M 1:20	
D.6.2.4	Pohled	M 1:20	

E - DOKLADOVÁ ČÁST

Zadání bakalářské práce
Zadání statické části
Zadání z části TZB
Zadání PAM

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Dominika Lukešová</p> <p>Akademický rok / semestr: 2018/2019 zimní semestr</p> <p>Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I</p> <p>Téma bakalářské práce - český název: Tréninková hokejová hala</p> <p>TRÉNINKOVÁ HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV</p> <p>Téma bakalářské práce - anglický název:</p> <p>TRAINING ICE-HOCKEY HALL BARRANDOV</p> <p>Jazyk práce: čeština</p>	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Vedoucí práce:	
Klíčová slova (česká):	tréninková hokejová hala, Barrandov, Praha
Anotace (česká):	Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě hokejistů a krasobruslařů sloužit i široké veřejnosti pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna s barem s výhledem na ledové plochy. Stavba má obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. V 1.NP jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.
Anotace (anglická):	The building is part of a newly designed neighborhood in Prague Barrandov. It is a small training hall which, besides hockey players and figure skaters, serves the general public for skating. There is also a small café with a bar with nice view on the ice. The building has a rectangular ground plan and is embedded below ground. The main entrance is oriented to the west, to a common public space with a high school. The hall has one underground and one above ground. There are both ice sheets and technical rooms in the underground floor. In the 1st floor there are hockey booths, dressing rooms, a small ballet hall, offices and a café with a bar.

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 11.1.2019

Podpis autora bakalářské práce

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2018/2019 - ZIMNÍ	
Ateliér	LAMPA	
Zpracovatel	DOMILKA LUKESOVA	
Stavba	HOKESOVA HALLA BARRAKDOV	
Místo stavby	PRAHA	
Konzultant stavební části	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Uebergová, Ph.D.	
	Ing. Jan Milka	
	Ing. Vítězslav Varek, Csc.	
	doc. Ing. arch. Radek Lampa	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI				
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		✓	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části		✓
		statika		✓
		TZB		✓
		realizace staveb		✓
		požární bezpečnost		✓
Situace (celková koordinační situace stavby)				
Půdorysy	Výkres základů	M 1:100	✓	
	Výkres 1.PP	M 1:100	✓	
	Výkres 1.LP	M 1:100	✓	
	Výkres 2.UP	M 1:100	✓	
	Výkres střechy	M 1:100	✓	
Řezy	Rez A-A'	M 1:100	✓	
	Rez B-B'	M 1:100	✓	
	Rez C-C'	M 1:100	✓	
Pohledy	Pohled severní	M 1:100	✓	
	Pohled jižní	M 1:100	✓	
	Pohled východní	M 1:100	✓	
	Pohled západní	M 1:100	✓	
Výkresy výrobků				
Detaily	Detail atiky	M 1:5	Detail napojení LOP	M 1:5
	Detail atiky	M 1:5	Detail nástěny	M 1:5
	Detail odvodnění	M 1:5		
	Detail hřebene	M 1:5		
	Detail soklu	M 1:5		

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	Viz zadání	
TZB	Viz zadání	
Realizace	Viz zadání	
Interiér	Viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
Požární bezpečnost		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2018 – 19.

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

V Praze 6. 9. 2017

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



IDL

HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

STUDIE
K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

CRYSTAL ICE PARK

ZADÁNÍ E) SÍDLIŠTĚ BARRANDOV - TRÉNINKOVÁ HOKEJOVÁ HALA
LETNÍ SEMESTR 2017/2018

ZADÁNÍ

Jako studii pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala návrh nové tréninkové hokejové haly na pražském Barrandově. Hlavní úkolem bylo navrhnout menší halu, která bude obsahovat jak standartní lehovou plochu, tak i rozbrusliště. Hala by kromě hokejistů měla sloužit i pro krasobruslaře a širokou veřejnost, včetně okolních škol. Hala je součástí nově navrženého urbanistického celku, ve kterém se nachází internát, střední škola, bytové domy a domov pro seniory.

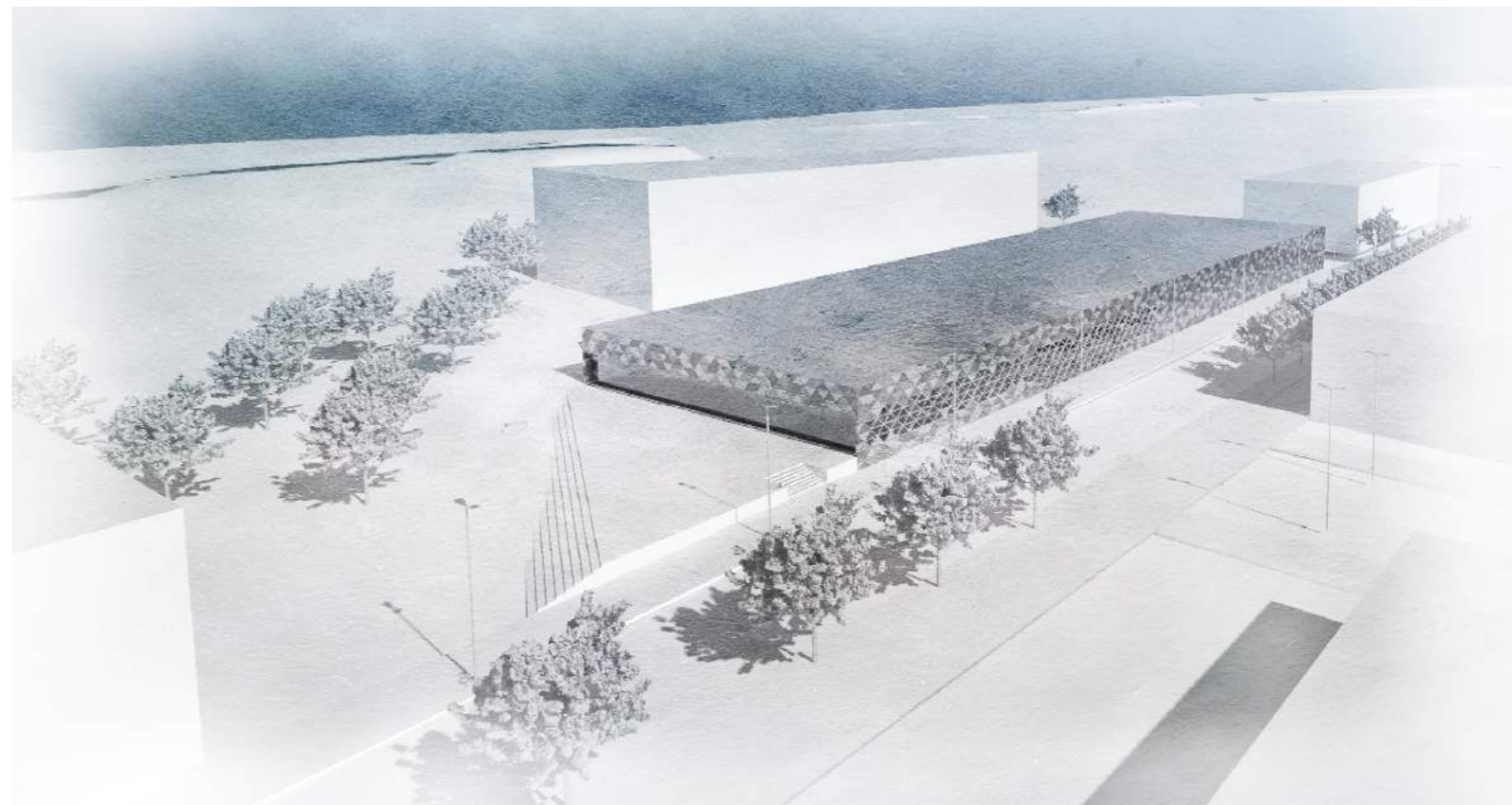
KONCEPT

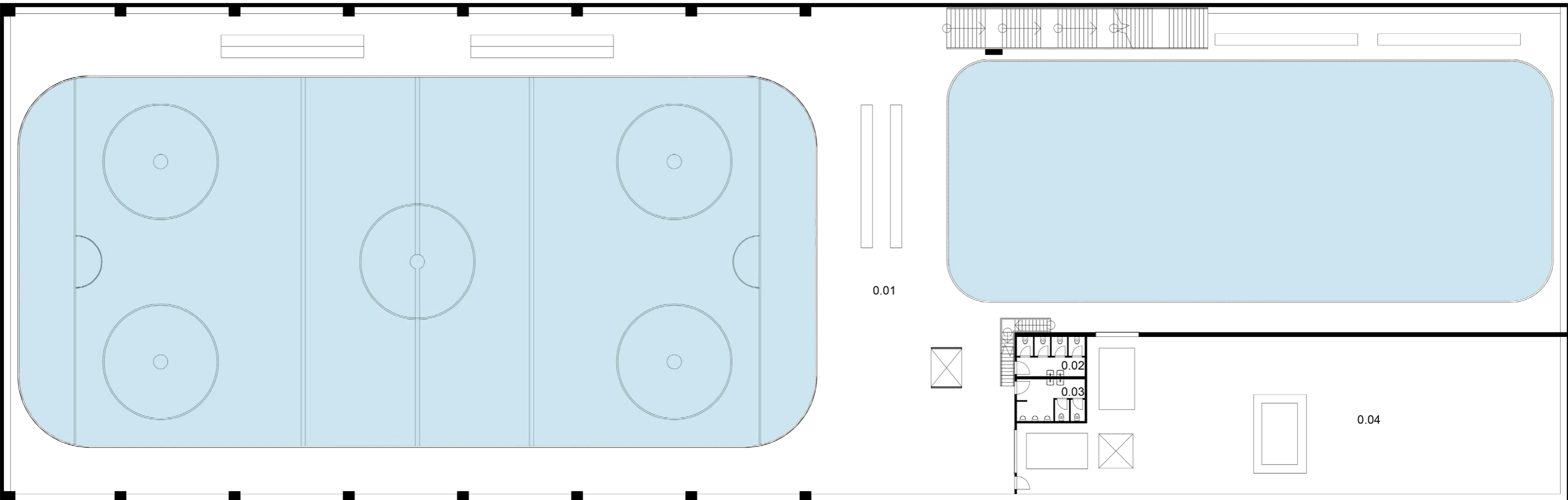
Hlavní myšlenkou mého návrhu bylo odproštění se od klasické oplechované sportovní haly, kterých je po celé zemi nespočet. Hala se nachází mezi školou, domovem pro seniory a internátem. Vzhledem k okolním budovám jsem se rozhodla navrhnout stavbu co nejníž. Obě ledové plochy jsou umístěny pod úroveň terénu. Hlavní ledová plocha sahá přes dvě podlaží a menší rozbrusliště je nachází v prvním podzemním podlaží. Inspiraci pro fasádu jsem našla v ledobých krystalech. Fasáda je tvořena kombinací plechových a skleněných panelů, které dohromady tvoří krystalovou kompozici, která vynikne především ve večerních hodinách.

NÁVRH

Mnou navržená tréninková hala se skládá ze dvou podlaží. V prvním nadzemním podlaží je velká světlá hala s recepcí, kde se budova rozděluje do tří traktů. První část, která je určena pro hokejisty obsahuje čtyři prostorné kabiny s hygienickým zázemím. Druhá část je určena především pro krasobruslařské tréninky: nachází se v ní čtyři menší šatny se samostatnými skříňkami a zrcadlový sál pro „suchý“ trénink. Obě tyto části spojuje na konci společná chodba, k níž vede velký výtah dolů k ledovým plochám. Hráči i bruslaři mají k dispozici i schodiště. Třetí část prvního podlaží je určena pro veřejnost. Návštěvníci se mohou vydat buď dolů po schodech, které ústí k ledovým plochám, nebo pokračovat dále do kavárny. Malá kavárna je od prostoru haly oddělena skleněnou stěnou, díky které mají hosté krásný výhled přímo na led. Z kavárny se dá také vyjít na ochoz nad ledovou prochou a sledovat tak zápasy či tréninky přímo. V tomto podlaží se nachází také strojovna vzduchotechniky.

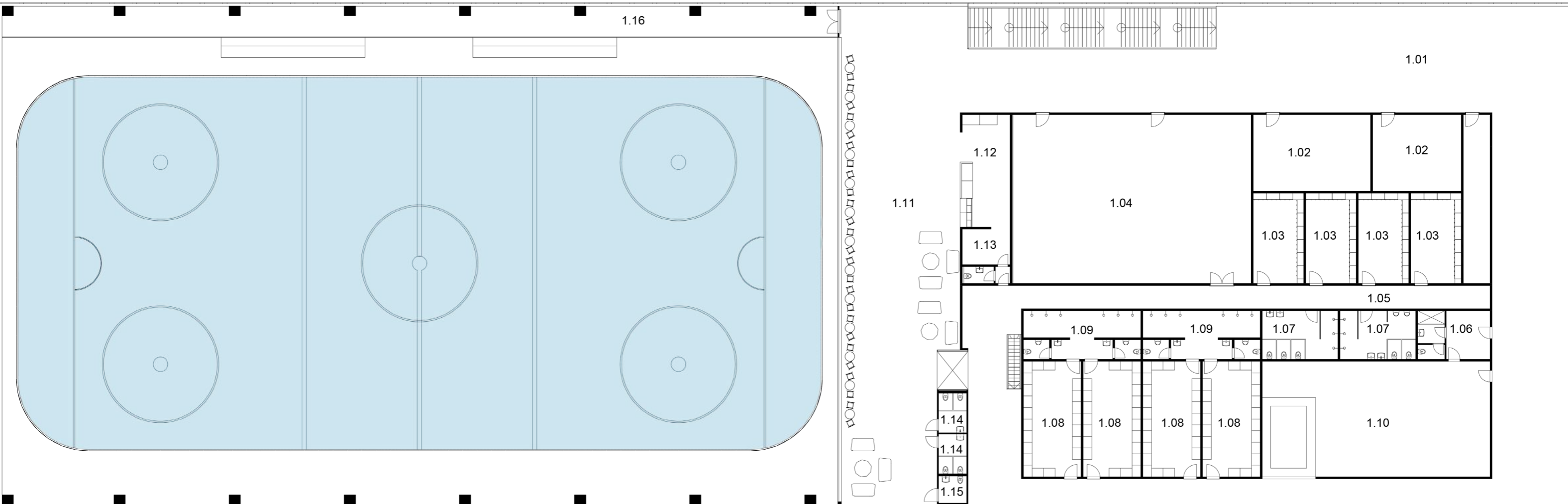
V podzemním podlaží jsou obě ledové plochy: velká, která má standartní rozměr 56x26m a menší rozbrusliště o velikosti 42x17m. Velkou část podzemního podlaží tvoří hlavní strojovna-chlazení ledu. V tomto prostoru je rovněž umístěno zázemí pro obě rolby, včetně jámy na sněh. Rolby budou do 1PP dopraveny pomocí velkého technického výtahu. Po celém objektu je díky oužitému materiálu možné chodit v bruslích. Ke vstupu, který je orientován nazápad smětem se škole jsem navrhla vyvýšenou plochu se schody, která může sloužit studentům pro trávení volného času





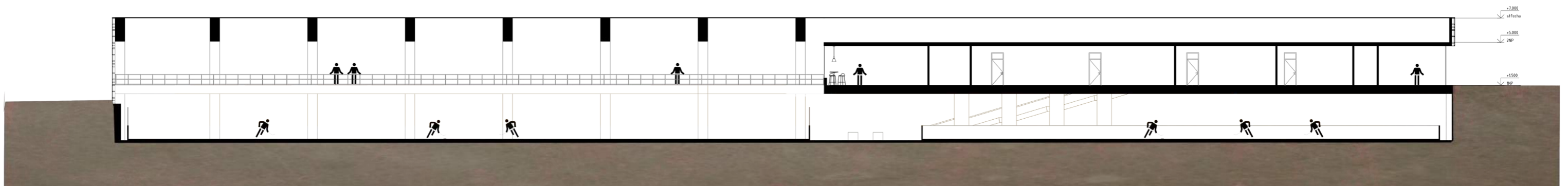
PŮDORYS 1. PP

0.01	PROSTORY KLUIŽIŠTĚ
0.02	WC ŽENY
0.03	WC MUŽI
0.04	HLAVNÍ STROJOVNA



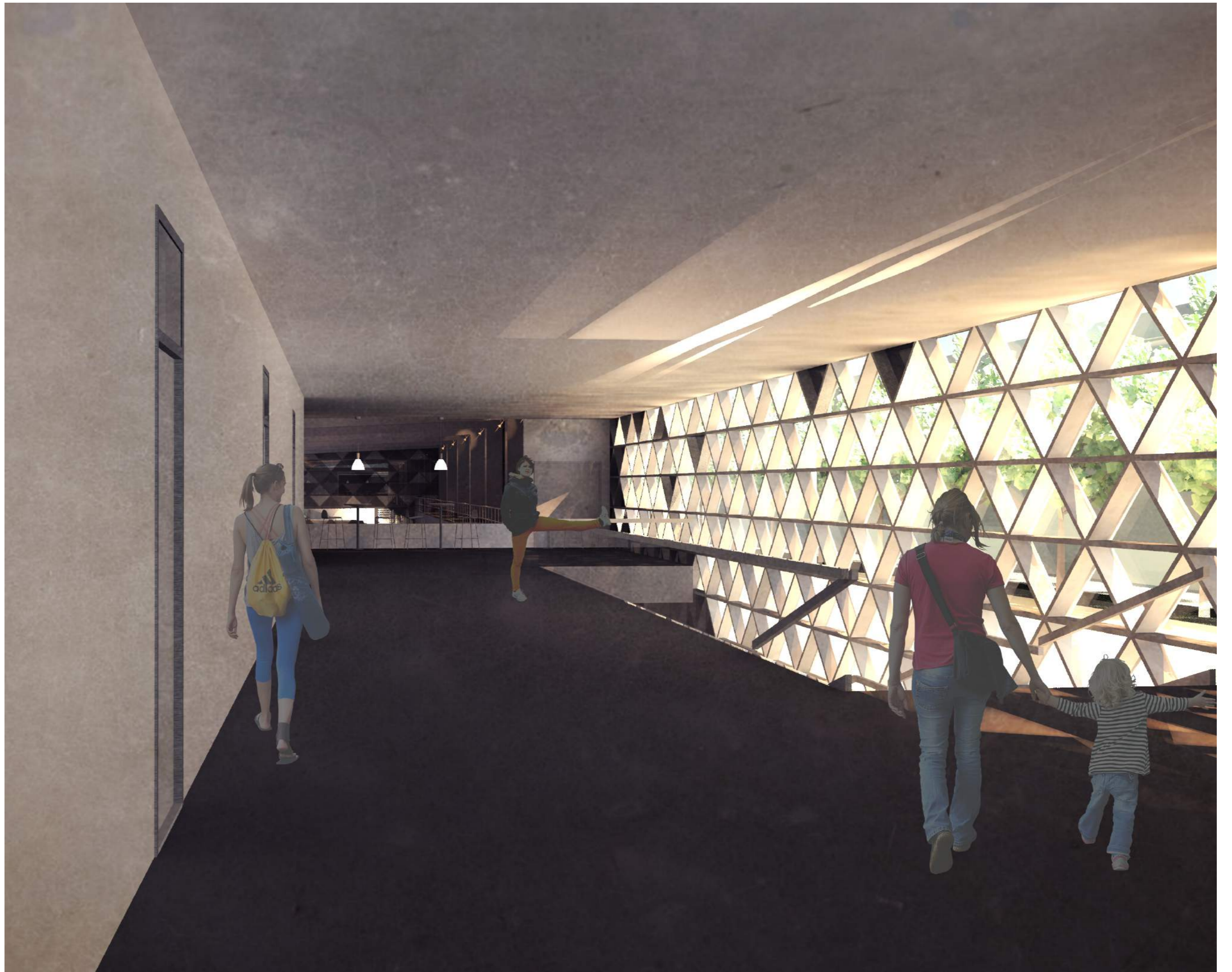
PŮDORYS 1. PP

1.01	VSTUPNÍ HALA
1.02	ADMINISTRATIVA
1.03	ŠATNY KRASOBRUSLENÍ
1.04	ZRCADLOVÝ SÁL
1.05	CHODBA
1.06	DENNÍ MÍSTNOST ZAMĚŠT.
1.07	WC MUŽI, ŽENY
1.08	HOKEJOVÉ KABINY
1.09	SPRCHY, HYGIENICKÉ ZÁZ.
1.10	STROJOVNA VZD
1.11	KAVÁRNA
1.12	BAR
1.13	KUCHYŇKA
1.14	WC MUŽI, ŽENY
1.15	WC INVALIDNÍ
1.16	OCHOZ, TRIBUNA



ŘEZ









IDL

HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel



ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ
A.5	NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY
A.6	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Hokejová hala Crystal Icepark
Místo stavby:	Praha-Barrandov
Účel objektu:	Sportovní vyžití místních hokejových klubů i veřejnosti
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Datum zpracování:	Akademický rok 2018/2019
Vypracovala:	Dominika Lukešová
Ateliér:	Ateliér Lampa
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Konzultant ASR:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Konzultant SKR:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Konzultant PBR:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Konzultant PAM:	Ing. Vítězslav Vacek, Csc.
Konzultant TZB:	Ing. Jan Míka

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci
Data IG průzkumu
Podklady z katastrálních map

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Objekt, kterým jsem se ve studii pro svou bakalářskou práci zabývala, je součástí urbanistického celku, který byl řešen v ateliéru Lampa. Objekt je navržen v nově vznikající zástavbě na pražském Barrandově, nedelako velmi frekventované ulice K Barrandovu. Pozemek je v současné době nezastavěný a nijak cíleně nevyužitý. Slouží především pro venčení psů, nebo pro jiné venkovní aktivity místních obyvatel. Z tohoto důvodu je velká část urbanistického návrhu věnována veřejnému prostoru.

V navrhované zástavbě vznikne kromě hokejové haly také dům pro seniory, studentské bydlení nebo nová střední škola. Tato soustava nových budov se nachází uprostřed husté zástavby bytových domů a bude tak sloužit jako doplnění občanské vybavenosti této čtvrti.

Pozemek, na kterém se objekt nachází je obdélníkového půrodysu, lemující novou uliční linií. Terén se zde mírně svažuje směrem na východ. Celé území je velmi hustě pokryto inženýrskými sítěmi, objekt tak bude bez problému napojen na místní technickou infrastrukturu.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově, mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě příznivcům hokeje a krasobruslení sloužit i široké veřejnosti, coby prostor pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna s barem s výhledem na ledové plochy. Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostírá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1 m do země a je založen na bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikována. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky. Konstrukci střešního pláště nesou vaznice. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

Stavba splňuje obecně technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.

A.5 NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Užitné plochy:	Celková užitná plocha:	5 128 m ²
	Užitná plocha nadzemních podlaží:	1 647 m ²
	Užitná plocha podzemních podlaží:	3 481 m ²
Obestavěný prostor:	Obestavěný prostor objektu:	43 124 m ²
Zastavěná plocha:	Velikost pozemku:	6 587 m ²
	Celková zastavěná plocha:	3 894 m ²
Nadmořská výška:	332,6 m.n.m.	

A.6 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

S.O.01	Hrubé terénní úpravy
S.O.02	Hokejová hala
S.O.03	Vodovodní přípojka
S.O.04	Kanalizační přípojka
S.O.05	Teplovodní přípojka
S.O.06	Elektrická přípojka
S.O.07	Zpevněné plochy
S.O.08	Předprostor
S.O.09	Čisté terénní úpravy

IDL

HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel



**ČÁST B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ
ZPRÁVA**

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky
- B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Předmětem bakalářské práce je stavba nacházející se pozemku, který je součástí nově navrženého urbanistického celku na Barrandově. Toto území je v současné době nezastavěné a nachází se mezi ulicemi Štěpařská a K Barrandovu. Součástí nově navrženého území je nová uliční síť.

Pozemek na jižní straně sousedí s domovem pro seniory, se kterým má společnou příjezdovou komunikaci. Na východní straně pozemku je navržena stavba studenstkých kolejí a na straně západní by měla vzniknout budova nové střední školy, se kterou hala sdílí společný předprostor v podobě náměstíčka. Severní a východní fasádu lemuje přílehlý chodník, na jižní straně se nachází zpevněná plocha sloužící jako parkoviště a na západě je před budovou navržen vyvýšený prostor se schody, který volně přechází v zelenou plochu.

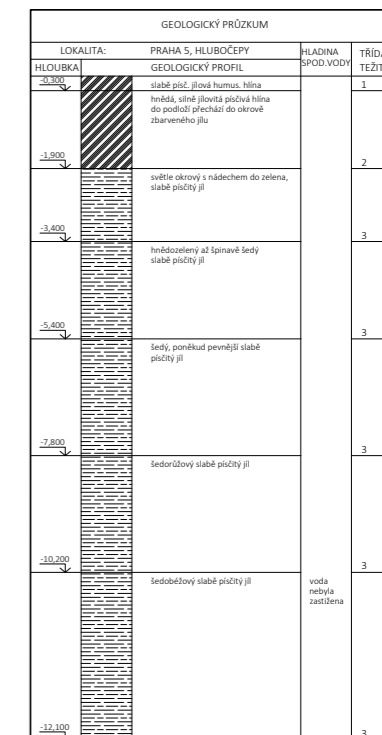
Pozemek má jednoduchý obdélníkový půdorys, nachází se v jihovýchodní části daného území a mírně se svažuje se směrem k východu. Vstup do objektu je orientován na západ, kde je úroveň terénu vyšší a je tak z jedné strany zajištěn bezbariérový přístup.

Přestože se stavba nachází nedaleko velmi rušné ulice K Barandovu, není doprava v této části území příliš frekventovaná. Nachází se zde především bytové domy. Pro dané území byla navržena nová uliční síť, pro kterou se však nepočítá s hustou dopravou. Tato komunikace bude sloužit především pro obsluhu a dostupnost nových veřejných budov. Spolu s návrhem rozšíření dopravní sítě jsou navrženy i nové trasy inženýrských sítí.

Parkovací místa pro návštěvníky haly jsou umístěna na jižní straně objektu, jehož jižní fasádu lemuje. Pro objekt jsou navržena pouze venkovní parkovací stání, která jsou přístupná ze zadní příjezdové komunikace.

V blízkosti pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Hydrogeologická sonda sahá až do hloubky 12m a slouží pro ověření a vymezení podmínek pro zakládání. Na pozemku se nacházejí převážně jílovité zeminy. Při průzkumu nebylo v hloubce ukončení vrtu naraženo na podzemní vodu.

Pozemek se nenachází v žádném bezpečnostním ani ochranném pásmu. Nepředpokládá se zde výskyt archeologických nálezů.



Stavba nijak neovlivňuje okolní pozemky a stavby. U stavby není předpokládán výrazný vliv na hydrogeologické poměry daného území. Základová spára se nachází v hloubce 5,52m.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

V současnosti je pozemek pouze zatravněn a nenachází se na něm žádná vzrostlá zeleň. V rámci výstavby bude sejmuta vrstva ornice, která bude uložena a následně použita při čistých terénních úpravách. Po dokončení stavby budou v jejím okolí vysázeny stromy. Návrh vegetace není součástí projektové dokumentace.

Objekt je samostatně stojící soliter, který na severní straně přiléhá k nově navržené komunikaci. Na jižní straně sousedí s domovem pro seniory, s nímž jej dělí příjezdová komunikace. Na západní straně objektu se nachází střední škola, s níž má hala společný předprostor. Na východní straně objektu je navržena budova studentského bydlení. Všechny tyto objekty jsou součástí nově navrženého urbanistického plánu pro danou oblast. Objekt bude napojen na nově vzniklé inženýrské sítě, konkrétně na vodovod, teplovod, kanalizaci a elektrovod.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaný objekt je, tréninková hokejová hala, která má kromě hokejistů sloužit také pro krasobruslařské tréninky a bruslení pro širokou veřejnost. Hlavní funkcí budovy je nabídka sportovního vyžití, především bruslení, ale jsou zde i prostory pro suchý trénink krasobruslařů. Prostory haly tvoří většinu plochy objektu. V 1.PP se nacházejí dvě kluziště, jedno velké o standardních rozměrech podle IIHF, jedno menší kluziště pro děti a veřejnost.

Druhotnou funkci objektu tvoří kavárna s barem, která se nachází v 1.NP na rozhraní mezi ledovou plochou a zázemím haly. Kavárna je určena zejména pro rodiče, které odsud mohou sledovat tréninky dětí, nebo veřejné bruslení. Kavárna je rovněž příjemným místem odpočinku pro bruslaře.

Parametry objektu: Počet podzemních podlaží: 1
Počet nadzemních podlaží: 1
Výška objektu: 7,400m
Zastavěná plocha: 3 894 m²
Maximální obsazenost osobami (dle ČSN 73 0818):

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako součást nově vznikající zástavby na pražském Barrandově, nedelako velmi frekventované ulice K Barrandovu. Pozemek je v současné době nezastavěný. V nové čtvrti vznikne kromě hokejové haly také dům pro seniory, studentské bydlení, nebo nová střední škola. Tato soustava nových budov se nachází uprostřed husté zástavby bytových domů a bude tak sloužit jako doplnění občanské vybavenosti této čtvrti. Vzhledem k tomu, že bude zastavěna plocha, kterou nyní místní využívají pro trávení volného času, je velká část nově navrženého urbanismu věnována veřejnému prostoru. Před vstupem do haly, který se nachází na západní straně objektu, naproti střední škole, je navržen vyvýšený prostor se schody, který díky svažitému terénu volně přechází v travnatou plochu. Ten může sloužit studentům pro trávení volného času.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Vzhledem k okolní zástavně a poloze haly na vyvýšeném území, je celá stavba navržena tak, aby byla co nejnižší. Celý objekt je proto zapuštěn pod úroveň terénu. Budova má jednoduchý obdélníkový tvar.

Provozně i konstrukčně je objekt rozdělen do dvou částí. Hlavní část tvoří obě ledové plochy, které se nacházejí v 1.PP. Hlavní ledová plocha o rozměrech 56x26m, které splňují požadavky IIHF, přesahuje přes obě patra, menší kluziště se nachází v 1.PP pod prostory zázemí haly. Druhou část tvoří zázemí haly, umístěné ve zvýšeném 1.NP, do něhož se vstupuje hlavním vchodem, který ústí do prostorné vstupní haly s recepcí. Zázemí se dále dělí na dvě části. První je určená pro členy-sportovce. Nachází se zde hokejové kabiny s vlastním hygienickým zázemím, skříňkové šatny pro krasobruslaře a baletní zrcadlový sál pro „suché“ tréninky krasobruslařů. Druhou částí jsou prostory pro veřejnost, jejichž součástí je kavárna s barem.

Ve všech veřejných prostorech, včetně kavárny, okolí ledových ploch, vstupních prostor i šaten, je navržena podlaha s povrchovou úpravou z pryže, tudíž je v celém objektu možný volný pohyb osob v bruslích. Prostory kavárny jsou od zimní haly odděleny skleněnou stěnou, která umožňuje výhled na ledovou plochu. V části objektu, kde jsou umístěny ledové plochy je navržena dvojitá fasáda, první vrstva je složena z izolačních panelů Kingspan, druhou částí je pak předsazený lehký obvodový plášť, který je dále aplikovaný na celém objektu.

Lehký obvodový plášť je tvořen hliníkovými a skleněnými výplněmi otvorů, které vytvářejí kompozici připomínající ledové krystaly.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Budova je rozdělena do dvou provozních celků. Hlavní provozní celek tvoří prostory samotné haly a prostorů pro sportovce. Tato část zabírá většinu plochy objektu. Nachází se v ní obě ledové plochy a celé zázemí zimního stadionu. Zázemí je rozděleno do několika částí. První část slouží pro veřejnost- ze vstupního lobby se návštěvník dostává do 1.PP, kde jsou ledové plochy i hygienické zázemí pro bruslaře. Druhá část zázemí zůstává veřejnosti uzavřena a je určena pouze pro hráče a krasobruslaře. Nachází se v ní hokejové kabiny, šatny, hygienické zázemí těchto provozů, zrcadlový sál pro suchý trénink a místnosti pro zaměstnance.

Všechny tyto části jsou spojeny prostorným vstupním lobby a ze všech ústí přístupová cesta k ledovým plochám, které jsou hlavním spojujícím prvkem celého objektu.

Dalším provozním celkem budovy je kavárna s malým barem. Ta se nachází v 1.NP a od prostoru haly je oddělena prosklenou stěnou. Tento prostor slouží bruslařům z veřejného bruslení, sportovcům, ale i nebruslícím návštěvníkům haly, pro něž má funkci jakési galerie s výhledem na ledovou plochu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přestože se jedná o sportovní stavbu, která není primárně určena pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, splňuje tato stavba platnou vyhlášku č. 398/200 Sb. Objekt je řešen jako bezbariérový a všechny jeho části jsou dostupné pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Vertikální vzdálenosti jsou překonávány pomocí velkokapacitního výtahu, který je určen především pro hokejisty (v případě přítomnosti osoby se sníženou schopností pohybu, bude těmto osobám umožněn vstup do těchto prostor). Tento výtah není určen jako evakuační, jelikož se u stavby nepředpokládá, že se v ní bude nacházet více než 10 osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechny dveře v objektu jsou navrženy jako bezprahové. Bezbariérový vstup do objektu přes vyvýšený prostor umožňuje rampa.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen a proveden tak, aby při jeho provozu nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou v souladu s vyhláškou č. 591/2006 Sb. a s nařízením vlády č. 362/2005 S.b. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při užívání objektu se předpokládá, že bude budova užívána podle navrženého způsobu a v souladu s návrhem stavby a s požadavky na užívání od výrobců jednotlivých zařízení a materiálů.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostírá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1m a je založen na bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikovaná. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky. Konstrukci střešního pláště nesou vaznice. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Všechna technická zařízení, která jsou v objektu navržena odpovídají požadavkům současných platných norem a předpisů. Klíčovými technologiemi v objektu je vzduchotechnické zařízení a systémy pro chlazení ledu. Součástí těchto zařízení je zázemí pro obsluhu roleb na led. VZT jednotky jsou umístěny v 1.NP a v technickém mezipodlaží. Chladicí jednotky v 1.PP. Zdroj chladu na střeše. Vytápění objektu je zajištěno napojením na místní teplovod. Vytápění vnitřních prostor je částečně pokryto odpadním teplem z ledových ploch. Další technologickým zařízením v objektu je vertikální doprava osob a strojů.

B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení

ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 6 požárních úseků, které jsou odděleny protipožárními konstrukcemi (požární stěny, a dveře s požadovanou požární odolností). Objekt je navržen pouze s nechráněnými únikovými cestami.

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ

viz. příloha A na konci technické zprávy části D.3.1

STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Hlavní nosná konstrukce je železobetonová (DP1). Obvodové stěny podzemního podlaží jsou z vodonepropustného železobetonu (DP1). Stropy jsou z prefabrikovaných železobetonových panelů (DP1). Obvodový plášť haly je dvouvrstvý. První vrstvu tvoří sendvičové stěnové panely (DP1). Celý objekt je opláštěn lehkým obvodovým pláštěm, který je tvořen ocelovou konstrukcí a plechovými, či skleněnými výplněmi (DP1). Střecha je jednovrstvá, složená ze sendvičových panelů se zvýšenou požární odolností (DP1). Vnitřní nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), dělící příčky jsou z keramického zdiva Porotherm (DP1). Podhledy jsou z minerální vaty, obložené deskami z vysoce odrazivého hliníku s protipožární ochranou. Vnitřní stěny jsou z důvodu rozdílných teplot jednotlivých místností zatepleny tepelnou izolací PPS. Spodní stavba je až do úrovně soklu zateplena izolací XPS. Požadovaná požární odolnost jednotlivých konstrukcí odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73-0821. Podrobněji viz. tabulka v části D.3.4.

ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB A ÚNIKOVÝCH CEST

Z bezpečnostních a evakuačních důvodů bude v případě veřejného bruslení zpřístupněna pouze jedna ledová plocha. Maximální obsazení objektu je stanoveno na 426 osob (více viz. část D.3.5). K evakuaci objektu slouží několik únikových východů. V 1.PP směr úniku míří přímo na tři venkovní schodiště, které ústí nahoru přímo na volné prostranství za halou. Tyto schodiště mají v sobě zabudované topné kabely, aby nedocházelo k jejich namrzání. Dále je v 1.PP jedno hlavní únikové schodiště uprostřed dipozice. V 1.NP jsou únikové cesty vyvedeny přímo na volné prostranství před a za budovou.

VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Určení odstupových vzdáleností podle ČSN 73 - 0802 Požární bezpečnost. Vymezení požárně nebezpečného prostoru je vyznačeno ve výkresové části.

Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a navrhovaná stavba se zároveň nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiné budovy. Všechny části konstrukce obvodového pláště odpovídají parametrům DP1.

Šíření ohně na okolní budovy: objekt stojí samostatně, není zde riziko šíření požáru přes konstrukci.

ZÁSODOVÁNÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrová místa požární vody se nacházejí na jihozápadě budovy. Jsou zde využity podzemní hydranty DN 1120. Požární hydrant je umístěn 1,25m od líce fasády budovy.

Vnitřní odběrová místa požární vody se nacházejí v obou podlažích a jsou umístěna 1,3m nad úrovní podlahy. Tyto hydranty jsou napojeny na vnitřní vodovod. V systému jsou navrženy hydranty se sploštělou hadicí, jejíž světlost je 19mm.

POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ BUDOVY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

EPS Je nainstalována ve všech veřejnosti přístupných místech-kavárna, vstupní prostory, podzemní patro s ledovými plochami, i v poloveřejných prostorech- na chodbách kolem šaten a hokejových kabin. Centrála EPS se nachází v technické místnosti v 1.NP

SOZ Není použito. V celém objektu je systém nuceného větrání a jednotlivé požární úseky jsou ve vzduchu technickém potrubí odděleny protipožárními klapkami.

SHZ Není použito, jelikož vel. největšího P.Ú. není větší než 4000m² a je zde minimim hořlavých materiálů.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ: V budově je navrženo nouzové osvětlení únikových cest a východů. Nouzové osvětlení je napájeno ze záložního zdroje energie.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Vytápění: teplovodní, napojené na místní teplovod

Elektroinstalace: vedeno v podlaze, v podhledu, nebo v drážkách ve stěně

Vzduchotechnika: celý objekt je větrán nuceně pomocí tří vzduchotechnických jednotek, které jsou umístěny v 1.NP a v technickém mezipodlaží. V potrubí, které přechází mezi více požárními úseky jsou v těchto místech instalovány protipožární klapky

STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Objekt se nachází v místě, které je velmi dobře přístupné pro případný zásah. Přístupová komunikace vede po celé severní starně budovy, další možná příjezdová cesta je po celé jižní straně objektu, kde se nachází parkoviště a příjezdová cesta k hale a vedlejšímu domovu pro seniory. Nástupní plocha je na západní straně, před hlavním vchodem do objektu. Další možné vstupy do objektu jsou na jižní straně.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je navržena v souladu s normami a předpisy pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavky normy SN 73 0540-2 a požadavky zákona č. 177/2006 Sb. Konstrukce obvodových konstrukcí a skladby podlah jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky normy SN 73 0540-2-2007 na doporučený součinitel prostupu tepla U. V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

B.2.10 Hygienické požadavky

Navržený objekt je v souladu s požadavky na patřičné hygienické parametry v oblasti vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou apod. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Pro chlazení ledu je použito ekologické chladivo R 134 A. Stavba nemá negativní vliv na své okolí z hlediska znečištění (prašnost, hluk vybrané apod.). Celý objekt je větrán nuceně pomocí tří vzduchotechnických jednotek. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je místní teplovod. Část tepelných nákladů pokrývá zpětně využitě odpadní teplo z ledových ploch. Většina místností v budově je osvětlena uměle. Umělé osvětlení je zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru provozovatele a projektu elektroinstalace.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V rámci dokumentace nebyl proveden radonový průzkum této lokality. K jeho realizaci dojde až před zahájením stavby. V případě nevyhovujících podmínek bude uplatněno protiradonové opatření.

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl v rámci dokumentace proveden. K jejich realizaci dojde až před zahájením stavby. V případě nevyhovujících podmínek budou provedeny případné změny v projektové dokumentaci.

Objekt není vystaven technické seizmicitě. Není zde navržena žádná ochrana proti těmto faktorům.

Redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. Prostory haly, které by mohly být zdrojem hluku jsou akusticky odizolovány, aby nenarušovaly okolní prostředí.

Protipovodňová opatření nejsou vyžadovány, jelikož se objekt nenachází v záplavové oblasti. V rámci geologického průzkumu okolí objektu nebyl objeven zdroj pozemní vody.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek, na kterém se objekt nachází není v současné době zastavěn. K připojení celého území na místní inženýrské sítě dojde před zahájením výstavby. Objekt bude napojen na vodovod, teplovod, elektřinu a splaškovou kanalizaci. Plyn není do objektu zaveden.

Vodovodní přípojka DN 80, bude napojena z vodovodu v ulici Štěpařská a má délku 192m. Hlavní uzávěr vody (HUV) se nachází v 1.PP ve výšce 1m nad podlahou. Na teplovod bude objekt napojen přípojkou rovněž z ulice Štěpařská a přípojka má délku 195m. Distribuce a nakládání s teplem zajišťuje výměník, který se nachází v tecnické místnosti v 1.PP. Na kanalizační řád v ulici Štěpařská se objekt napojuje kanalizační přípojkou DN 150 délky 91m. Tato přípojka je společná pro splaškovou i dešťovou kanalizaci. V 1.PP se nachází revizní šachta splaškové nakalizace, ve které se nachází i přečerpávací stanice. Dešťová kanalizace bude na splaškovou napojena vně objektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Nově navržená dvouproutková komuikace ústí z ulice Štěpařská a vede podél severní strany objektu. Hlavní příjezdová komunikace k objektu slouží pouze jako obslužná komunikace pro hokejovou halu a domem pro seniory. Z této ulice je přístupné venkovní parkoviště, které lemuje jižní stranu budovy a má kapacitu 36 parkovacích stání pro osobní automobily, včetně dvou parkovacích míst pro invalidy.

V rámci PD je předpokládáno, že většina návštěvníků se bude do haly dopravovat prostřednictvím MHD. Nejbližší zastávka MHD se nachází v ulici Štěpařská. V rámci rozvoje této nové lokality se předpokládá návrh nové zastávky blíže k řešenému území. Vjezd do 1.NP, do technického výtahu je umožněn přes skládací rampu, u níž se předpokládá malé, velmi nárazové využití.

Vchod do objektu je situován na jeho západní straně. Před vchodem se nachází vyvýšený prostor s povrchem z betonové dlažby. Součástí tohoto prostotu jsou i pobytové schody, jež mají vyrovnávat svažitosť terénu. Na jižní straně tento předprostor volně přechází v travnatou plochu. Tento předprostor bude dokončen v etapě, která proběhne až po dokončení stavby haly, proto není součástí projektové dokumentace.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

TERÉNNÍ ÚPRAVY:

Současný terén pozemku je velmi nepravidelný a svažuje se směrem k východu. V rámci hrubých terénních úprav budou výrazné nerovnosti pozemku srovnány s použitím zeminy vytěžené ze stavební jámy. Odtěžená zemina bude rovněž využita na lokální umělé vyvýšení částí nově vzniklého parku. Mírná svažitosť pozemku zůstane zachována.

ŘEŠENÍ VEGETACE:

V současnosti se na pozemku nenachází žádná vzrostlá zeleň. Území je pokryto neudržovanou, volně rostlou trávou. Žádná z těchto složek nebude zachována. Na území bude vysazeno množství stromů. Ty budou vysazeny v ulici před halou ve formě pravidelé řady lemující uliční linii. Další různorodé stromy a keře pak budou vysazeny v přilehlém parku, na který volně navazuje předprostor sportovní haly. Návrh a řešení vegetace není součástí projektové dokumentace.

B.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Objekt nemá svým provozem ani architektonicko-stavebním řešením negativní vliv na životní prostředí. Pro chlazení ledu je použito ekologické chladivo R 134 A. Nádoby na odpad jsou umístěny v technické místnosti v 1.NP. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Hluk z haly je eliminován pomocí akustické izolace. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu, ani evropsky významné lokalitě. V okolí objektu nejsou navrhována žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není řešena.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všechny osoby pohybující se na staveništi musí být poučeni o BOZP a PO. Všichni zaměstnanci musí být vybaveni ochrannými prvky jako je přilba, výstražné prvky, popř. brýle a rouška.

Po dobu výstavby bude staveniště oploceno trvalým záбором TOI TOI ve výšce 1,8m. Bude tak zamezeno vniku neoprávněných osob na staveniště. Všechny vstupy a vjezdy na staveniště musí být řádně označeny a opatřeny vrátnicí. Staveniště musí být dobře osvětleno v dobách, kdy není dostatek denního osvětlení, aby nedocházelo k úrazům zapříčiněným sníženou viditelností.

Trasy technické infrastruktury budou na staveništi vyznačeny podle technické dokumentace. Uskladněné materiály, stroje a všechna ostatní břemena nesmí při dopravě a manipulaci s nimi ohrožovat bezpečnost a zdraví osob, pohybujících se na staveništi. Uskladněné materiály a nářadí musí být zajištěny proti pádu, nebo odnesení větrem. Všechny tyto požadavky stanoví koordinátor bezpečnosti práce na staveništi.

Manipulace s břemeny pomocí jeřábu je všude mimo plochu staveniště nepřipustná.

Všechny otvory hlubší než 1,5m, nebo všechna místa ve větší výšce než je 1,5m musí být zajištěny zábradlím o minimální výšce madla 1 100mm, nebo neodsunutelným poklopem, či jinou záchytnou konstrukcí. Plošiny na lešení jsou rovněž opatřeny zábradlím. Při práci na střeše nebo ve výškách musí být pracovník zajištěn pracovním postrojem nebo lanem. Práci na stavbě je nutno přerušit při nepříznivých podmínkách jako je silný vítr, bouřka, silný déšť a sněžení či mráz.



IDL

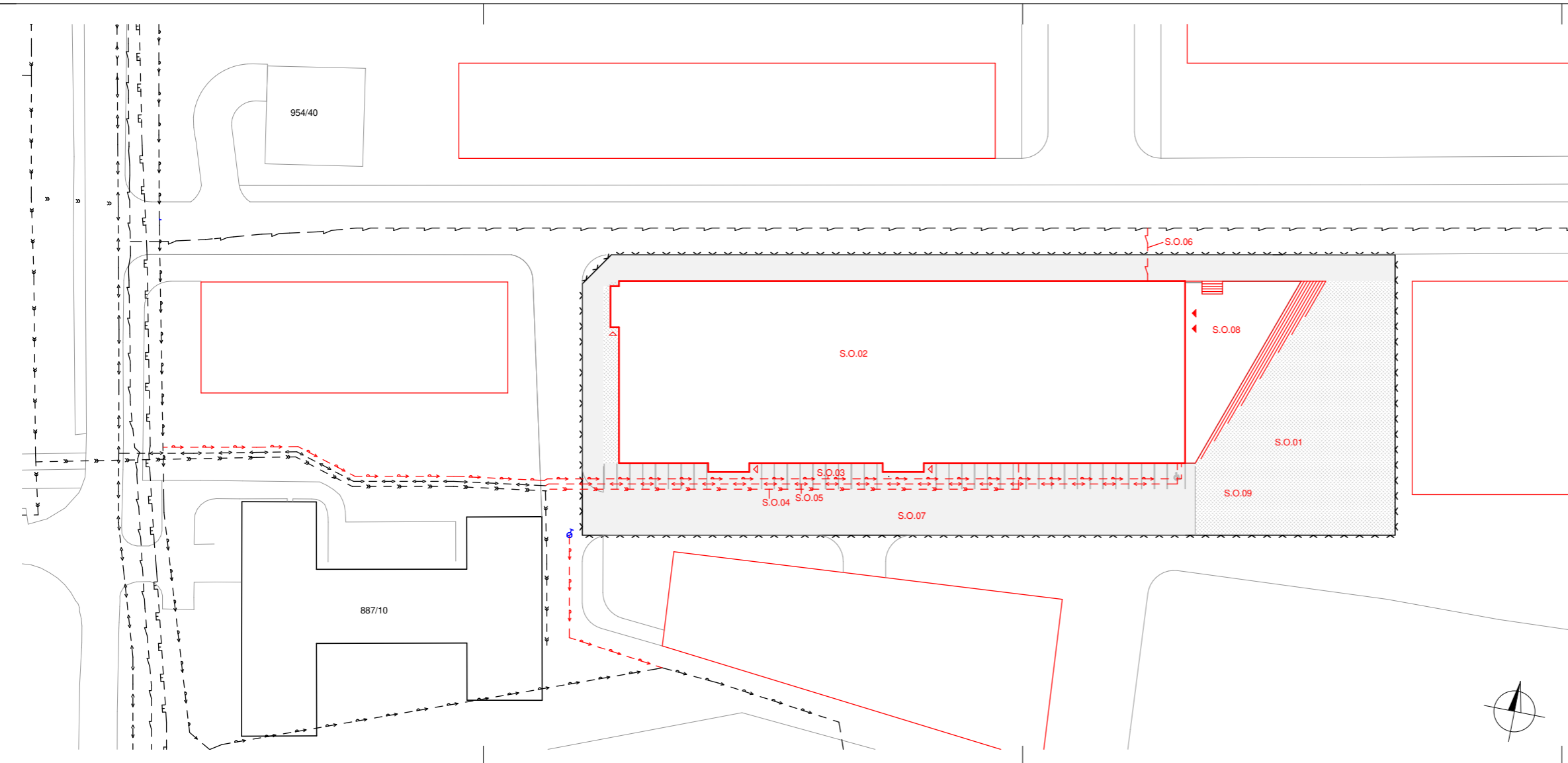
HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

ČÁST C - SITUACE



LEGENDA:

- TYPY ČAR
 - - - - - HRANICE POZEMKU
 - - - - - HRANICE OBJEKTU
 - - - - - STÁVAJÍCÍ OBJEKT
 - - - - - NOVÉ OBJEKT
 P VODVOD
 - - - - - KANALIZACE
 - - - - - ELEKTROVOD
 - - - - - TEPLOVOD
 - - - - - PLYNOVOD
 - - - - - NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - - - - - NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - - - - - NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - - - - - NAVRHOVANÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
 S.O.01 STAVEBNÍ OBJEKT
 ▲ HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
 ▲ VSTUP DO OBJEKTU
 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY

- STAVEBNÍ OBJEKTY
 S.O.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 S.O.02 HOKEJOVÁ HALA
 S.O.03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 S.O.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 S.O.05 TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
 S.O.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 S.O.07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 S.O.08 PŘEDPROSTOR
 S.O.09 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
 Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	SITUACE STAVBY
KONZULTANT:	Ing. Vítězslav Vacek, Csc.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE
DATUM:	1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:	
MĚŘÍTKO:	1 : 500



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 Thákurova 9, Praha 6

IDL

HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel



ČÁST D - DOKUMENTACE



ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

D.1.2.1	Výkres základů	M 1:100
D.1.2.2	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.4	Půdorys technického mezipodlaží	M 1:100
D.1.2.5	Výkres střechy	M 1:100

ŘEZY

D.1.2.6	Řez A-A'	M 1:100
D.1.2.7	Řez B-B'	M 1:100
D.1.2.8	Řez C-C'	M 1:100
D.1.2.9	Řez D-D'	M 1:100

POHLEDY

D.1.2.10	Pohled severní	M 1:100
D.1.2.11	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.12	Pohled západní	M 1:100
D.1.2.13	Pohled východní	M 1:100

DETAILY

D.1.2.14	Detail atiky	M 1:5
D.1.2.15	Detail atiky	M 1:5
D.1.2.16	Detail odvodnění střechy	M 1:5
D.1.2.17	Detail hřebene	M 1:5
D.1.2.18	Detail soklu	M 1:5
D.1.2.19	Detail soklu	M 1:5
D.1.2.20	Detail napojení LOP	M 1:5
D.1.2.21	Detail nároží	M 1:5

TABULKY VÝROBKŮ

D.1.2.22	Tabulka dveří
D.1.2.23	Tabulka klempířských prvků
D.1.2.24	Tabulka zámečnických prvků

SKLADBY

D.1.2.25	Skladby podlah
D.1.2.26	Skladby pohlah
D.1.2.27	Skladby podhledů
D.1.2.28	Skladby stěn
D.1.2.29	Skladby stěn
D.1.2.30	Skladba střechy

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Navrhovaný objekt je tréninková hokejová hala, která má kromě hokejistů sloužit také pro krasobruslařské tréninky a bruslení pro širokou veřejnost. Hlavní funkcí budovy je nabídka sportovního vyžití, především bruslení, ale jsou zde i prostory pro suchý trénik krasobruslařů. Prostory haly tvoří většinu plochy objektu. V 1.PP se nacházejí dvě kluziště, jedno velké o standardních rozměrech podle IIHF, jedno menší kluziště pro děti a veřejnost.

Druhotnou funkci objektu tvoří kavárna s barem, která se nachází v 1.NP na rozhraní mezi ledovou plochou a zázemím haly. Tyto prostory jsou určeny zejména pro rodiče, kteří odsud mohou sledovat tréninky dětí, nebo veřejné bruslení. Kavárna je rovněž příjemným místem odpočinku pro bruslaře.

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

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako součást nově vznikající zástavby na pražském Barrandově, nedelako velmi frekventované ulice K Barrandovu. Pozemek je v současné době nezastavěný. V nové čtvrti vznikne kromě hokejové haly také dům pro seniory, studentské bydlení, či nová střední škola. Tato soustava nových budov se nachází uprostřed husté zástavby bytových domů a bude tak sloužit jako doplnění občanské vybavenosti této čtvrti. Vzhledem k tomu, že bude zastavěna plocha, kterou nyní místní využívají pro trávení volného času, je velká část nově navrženého urbanismu věnována veřejnému prostoru. Před vstupem do haly, který se nachází na západní straně objektu naproti střední škole, je navržen vyvýšený prostor se schody, který díky svažitému terénu volně přechází v travnatou plochu. Ten může sloužit studentům pro trávení volného času.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Vzhledem k okolní zástavně a poloze haly na vyvýšeném území, je celá stavba navržena tak, aby byla co nejnižší. Celý objekt je proto zapuštěn pod úroveň terénu. Budova má jednoduchý obdélníkový tvar.

Provozně i konstrukčně je objekt rozdělen do dvou částí. Hlavní část tvoří obě ledové plochy, které se nacházejí v 1.PP. Hlavní ledová plocha o rozměrech 56x26m, které splňují požadavky IIHF přesahuje přes obě patra, menší kluziště se nachází v 1.PP pod prostory zázemí haly. Druhou část tvoří zázemí haly umístěné ve zvýšením 1.NP, do něhož se vstupuje hlavním vchodem, který ústí do prostorné vstupní haly s recepcí. Zázemí se dále dělí na dvě části. První je určená pro členy-sportovce. Nachází se zde hokejové kabiny s vlastním hygienickým zázemím, skříňkové šatny pro krasobruslaře a baletní zrcadlový sál pro „suché“ tréninky krasobruslařů. Druhou částí jsou prostory pro veřejnost, jejichž součástí je kavárna a bar.

Ve všech veřejných prostorech, včetně kavárny, okolí ledových ploch, vstupních prostor i šaten, je navržena podlaha s povrchovou úpravou z pryže, tudíž je v celém objektu možný volný pohyb osob v bruslích.

Prostory kavárny jsou od zimní haly odděleny skleněnou stěnou, která umožňuje výhled na ledovou plochu.

V části objektu, kde jsou umístěny ledové plochy, je navržena dvojité fasáda. První vrstva je složena z izolačních stěnových panelů Kingspan, druhou částí je pak předsazený lehký obvodový plášť, který je dále aplikovaný na celém objektu.

Lehký obvodový plášť je tvořen hliníkovými a skleněnými výplněmi otvorů, které vytvářejí kompozici připomínající ledové krystaly.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Přestože se jedná o sportovní stavbu, která není primárně určena pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, splňuje tato stavba platnou vyhlášku č. 398/200 Sb. Objekt je řešen jako bezbariérový a všechny jeho části jsou dostupné pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Vertikální vzdálenosti jsou překonávány pomocí velkokapacitního výtahu, který je určen především pro hokejisty (v případě přítomnosti osoby se sníženou schopností pohybu, bude těmto osobám umožněn vstup do těchto prostor). Tento výtah není určen jako evakuační, jelikož se u stavby nepředpokládá, že se v ní bude nacházet více než 10 osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechny dveře v objektu jsou navrženy jako nezáprahové. Bezbariérový vstup do objektu přes vyvýšený prostor umožňuje rampa.

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

Maximální možné zaplnění objektu osobami je podle platné normy „ČSN 730818“ 426 osob. Obsazenost je velmi nárazová. Z důvodu požární bezpečnosti je kapacita omezena, v objektu mohou být současně v provozu jen některé funkce (viz. část D.3 o požární bezpečnosti).

OBESTAVĚNÝ PROSTOR

Obestavěný prostor objektu: 43 124 m²

ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Velikost pozemku: 6 587 m²

Zastavěná plocha: 3 894 m²

UŽITNÉ PLOCHY

Celková užitná plocha podlaží: 5 128 m² m²

Užitná plocha nadzemních podlaží: 1 647 m²

Užitná plocha podzemních podlaží: 3 481 m²

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Objekt je založen na bílé vaně z vodonepropustného betonu v hloubce 5,1m. Vertikální i horizontální části základů mají tloušťku 450mm. Stěny bílé vany jsou lokálně rozšířeny v místě sloupů. Celá základová konstrukce je vzhledem k základovým poměrům celoplošně podepřena vrtnými vetknutými pilotami, které sahají až do hloubky 12m. Piloty mají průměr 1 200mm, nebo 600 mm. Základová deska je lokálně snížena o 1500mm v místech dojezdů výtahů a sněžné jámy.

Konstrukční systém vrchní stavby je rozdělen do dvou částí, které jsou navzájem oddílatovány. První částí konstrukce jsou prostory samotné haly. Konstrukce se skládá z prefabrikovaných železobetonových sloupů, do kterých jsou na vrcholu vsazeny železobetonové vazníky, které překonávají rozpon 34m a jsou předpjaté. Mezi vazníky je systém železobetonových vaznic, které slouží jako nosný rošt pro stropní konstrukci. Celá konstrukce je ztužena pomocí příčného zavětrování ocelovými lany.

Konstrukční systém druhé části objektu je tvořen železobetonovými nosnými sloupy a stěnami. Stropy jsou v této části objektu, vzhledem k nutnosti překonání velké vzdálenosti mezi nosnými prvky, řešeny pomocí dutinových předpínaných stropních panelů Spirol, které mají tloušťku 500mm. Strop mezi 1.NP a technickým podlažím je řešen jako monolitický v tloušťce 250mm. Nenosné dělicí příčky jsou v objektu navrženy z keramického zdiva Porotherm nebo ze železobetonu. Nosná ŽB stěna v technickém mezipodlaží slouží jako nosná konstrukce pro ocelové vazníky profilu „I“, které slouží jako nosný rošt pro konstrukci střechy.

V objektu jsou navrženy dva typy schodišť. Hlavní schodiště, které se sestává ze čtyř ramen, je z ocelových pororoštů, které mají povrchovou vrstvu z pryže pro možný pohyb v bruslích. Stejně je řešeno i schodiště pro sportovce a účinkující. Únikové vnitřní schodiště je řešeno jako železobetonové, prefabrikované. Jedná se o tříramenné schodiště. Mezipodesty jsou uloženy na předpřipravený ozub v železobetonovém schodišťovém jádru, ramena jsou ukládána na ozub do podesty. Vnější úniková schodiště jsou řešena jako betonová, monolitická. Mají pouze jedno rameno a slouží k úniku osob z prostor haly na povrch. Uvnitř těchto schodišť jsou instalovány topné rošty, aby nedocházelo k jejich namrzání.

Vzhledem k nízkopodlažnosti objektu jsou zde navrženy pouze dva výtahy. Jeden osobní velkokapacitní výtah je v částečně proskleném jádře, které je ze dvou stran tvořeno železobetonovými stěnami o tloušťce 250mm. Druhý výtah je technický, hydraulický, a slouží pro přepravu roleb a strojů do 1.PP. Tento výtah se nachází v technické místnosti a není umístěn ve výtahové šachtě.

Střešní konstrukci tvoří sendvičové střešní panely Kingspan. Konstrukce střechy je nesena ocelovými, nebo železobetonovými vaznicemi. Přístup na střechu je možný z technické místnosti v 1.NP.

Dvojitou fasádu na části objektu tvoří sendvičové stěnové panely Kingspan a konstrukce LOP. Lehký obvodový plášť, který je použit na celém objektu, se skládá z hliníkových profilů, do kterých jsou vkládány skleněné výplně z izolačního dvojskla, nebo výplně z hliníkových panelů. Systém lehkého obvodového pláště bude zajištěn výrobcem Reynaers.

Stěny a stropy jsou buď neomítnuté, přiznávající konstrukci, nebo omítnuty bílou stěrkovou omítkou. Strop je kromě technické místnosti navržen s podhledem. V zázemí haly, jako je vstupní lobby, chodby, šatny, kabiny a WC jsou navrženy lamelové hliníkové podhledy. V 1.PP nad kluzištěm je navržen zateplený podhled s vysoce reflexní vrstvou z leštěného hliníku.

V objektu je navrženo několik skleněných konstrukcí. V interiéru se jedná o skleněné příčky s pevnými i otevíratelnými výplněmi. Vzhledem k tomu, že tyto konstrukce oddělují teplotně velmi odlišné prostory, jsou navrženy z izolačního dvojskla. V exteriéru je jako prosklená řešená celá západní fasáda.

Podlahy v 1.PP jsou navrženy na extrémní podmínky a zátěž, spojenou s ledovými plochami a pohybem roleb. Součástí skladby podlah v místě ledové plochy je jak chladicí železobetonová deska, tak vstava se zabudovaným vytápěním, která chrání podkladní zeminu před promrzáním. Tyto části jsou odděleny tepelnou izolací Foamglas tl. 140mm. V okolí kolem ledu mají podlahy nášlapnou vrstvu z pryže. Stejnou povrchovou úpravu má i většina plochy 1.NP. V zrcadlovém sále je instalována dřevěná plovoucí podlaha, která je akusticky odizolována. V prostorách hygienického zázemí je použita keramická dlažba. V technických prostorách haly je pro povrchovou úpravu použita antistatická stěrka.

D.1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Obvodová konstrukce vrchní stavby je v části s ledovými plochami a tudíž velmi nízkou vnitřní teplotou tvořena dvojitou fasádou. První vrstva je tvořena sendvičovými izolačními panely Kingspan s tloušťkou jádra 150mm. Před tuto fasádu je předsazen lehký obvodový plášť. Tepelné mosty v místě kotvení pláště jsou eliminovány přidáním kontaktního zateplení z PPS. V prostorách zázemí je jako obvodová konstrukce navržen stejný typ lehkého obvodového pláště s přerušovanými tepelnými mosty. Plochy jsou vyplněny hliníkovými výplněmi s izolačním jádrem nebo termoizolačním dvojsklem. Západní skleněná fasáda, v jejímž místě bude docházet k tepelným ztrátám je navržena z termoizolačního dvojskla.

Plochá střecha je složena ze sendvičových střešních panelů Kingspan tl. 150mm. Spodní stavba je tepelně izolována pouze v úrovni soklu, do hloubky 1m pomocí kontaktního zateplení XPS. Stropy v 1.PP jsou ze spodní zatepleny minerální vatou v tloušťce 100mm.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Objekt nemá svým provozem ani architektonicko-stavebním řešením negativní vliv na životní prostředí. Pro chlazení ledu je použito ekologické chladivo R 134 A. Nádoby na odpad jsou umístěny v technické místnosti v 1.NP. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Hluk z haly je eliminován pomocí akustické izolace. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu, ani evropsky významné lokalitě. V okolí objektu nejsou navrhována žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

D.1.1.8 Dopravní řešení

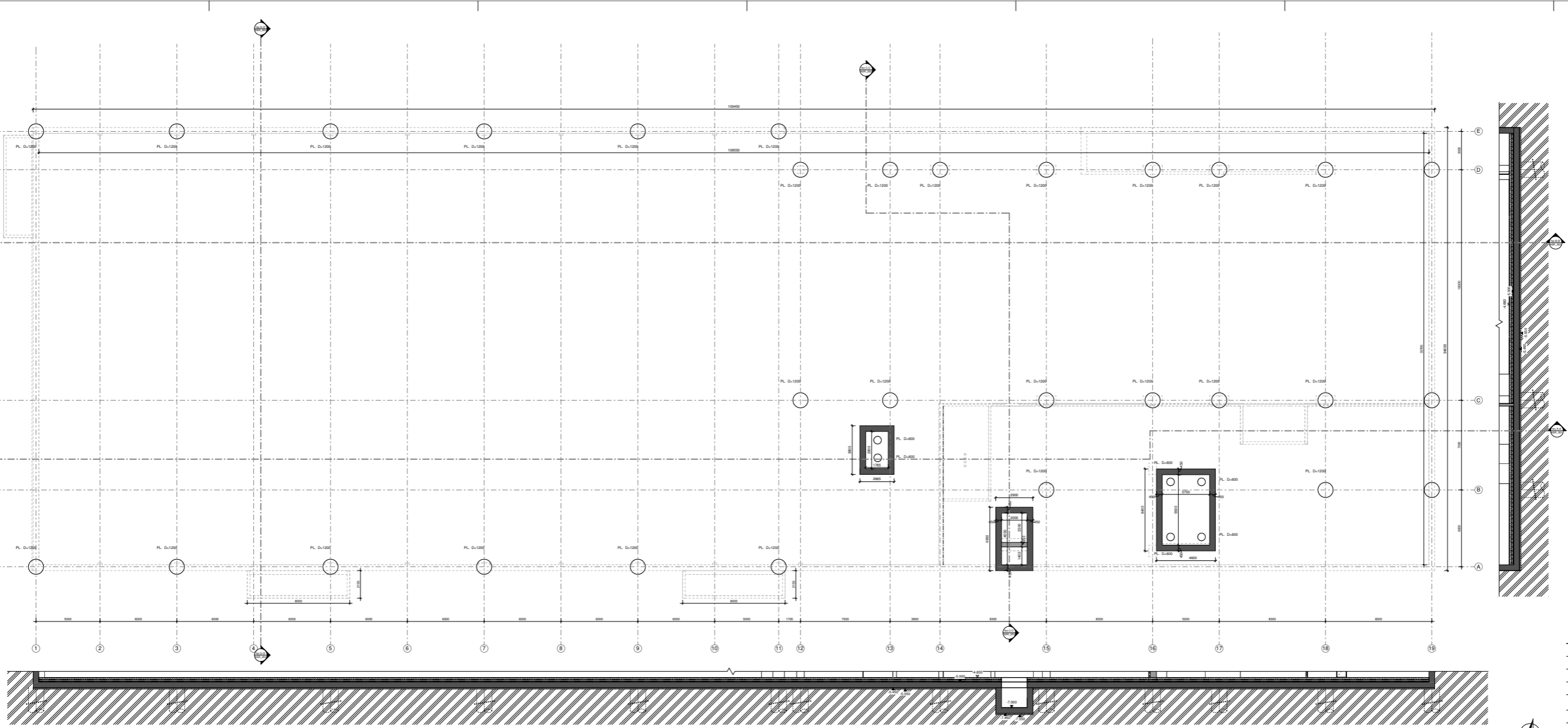
Nově navržená dvoupruhová komunikace ústí z ulice Štěpařská a vede podél severní strany objektu. Hlavní příjezdová komunikace k objektu slouží pouze jako obslužná komunikace pro hokejovou halu a domem pro seniory. Z této ulice je přístupné venkovní parkoviště, které lemuje jižní stranu budovy a má kapacitu 36 parkovacích stání pro osobní automobily, včetně dvou parkovacích míst pro invalidy.

V rámci PD je předpokládáno, že většina návštěvníků se bude do haly dopravovat prostřednictvím MHD. Nejbližší zastávka MHD se nachází v ulici Štěpařská. V rámci rozvoje této nové lokality se předpokládá návrh nové zastávky blíže k řešenému území. Vjezd do 1.NP, do technického výtahu je umožněn přes skládací rampu, u níž se předpokládá malé, velmi nárazové využití.

Vchod do objektu je situován na jeho západní straně. Před vchodem se nachází vyvýšený prostor s povrchem z betonové dlažby. Součástí tohoto prostoru jsou i pobytové schody, jež mají vyrovnávat svahovitost terénu. Na jižní straně tento předprostor volně přechází v travnatou plochu. Tento předprostor bude dokončen v etapě, která proběhne až po dokončení stavby haly, proto není součástí projektové dokumentace.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

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



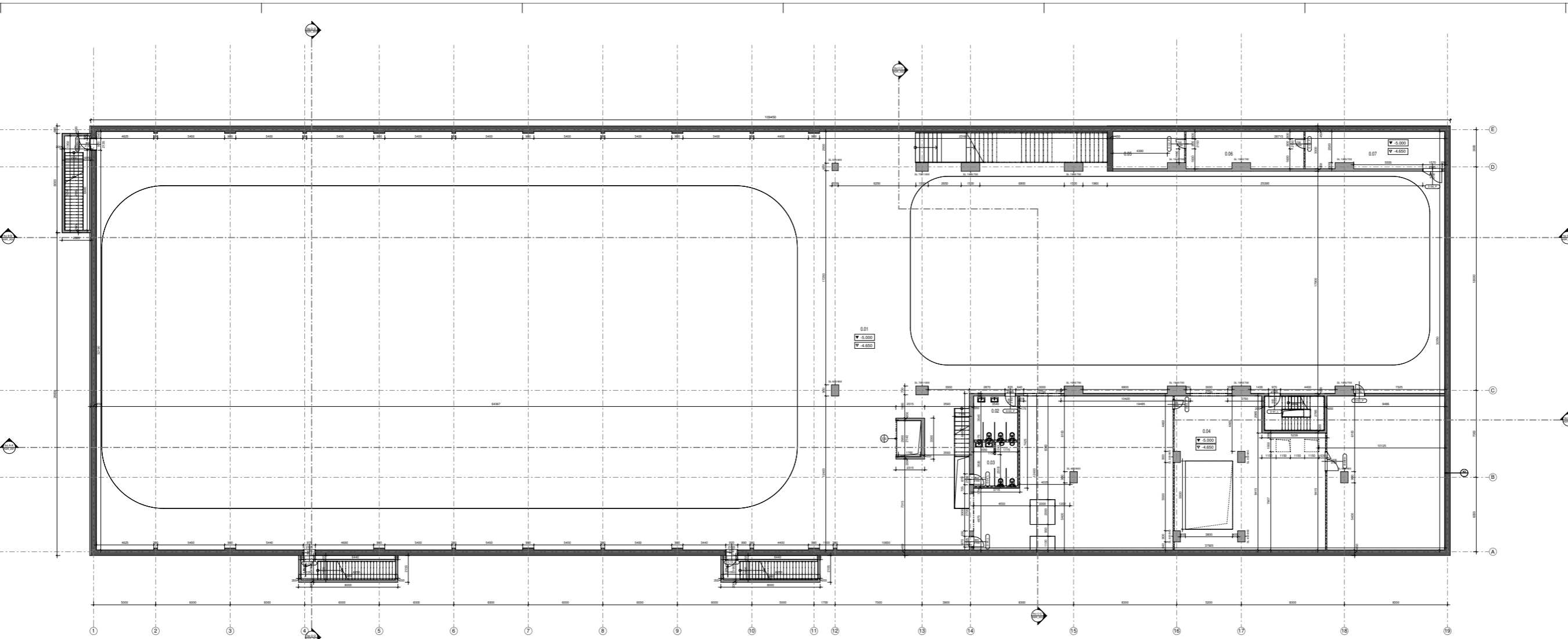
LEGENDA MATERIÁLŮ:

BETON	ZLOŽENÉ KONSTRUKCE POKRYTÍ	ZLOŽENÉ KONSTRUKCE POKRYTÍ - VOŠTAVENÍ BETON	ZLOŽENÉ KONSTRUKCE PROFILOVANÉ	PODLAŽÍ BETON A BETONOVÉ PLOŠKY	TĚŽKÉ OLUKY	BRICKY	BRICKY	BRICKY	BRICKY
ZONA 2 ŽEBŘENICOVÁ TRÁVA, 15, 30 NA PCK	ZONA 2 ŽEBŘENICOVÁ TRÁVA, 15, 30 NA PCK	ZONA 2 ŽEBŘENICOVÁ TRÁVA, 15, 30 NA PCK	ZONA 2 ŽEBŘENICOVÁ TRÁVA, 15, 30 NA PCK	ZONA 2 ŽEBŘENICOVÁ TRÁVA, 15, 30 NA PCK	TĚŽKÉ OLUKY	BRICKY	BRICKY	BRICKY	BRICKY

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

OBJEDVATEL:	Ústřední úřad Praha 1	
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Štampar	
ATELER:	Atelier Lampa	
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
ČASŤ:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
INŽENÝR:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVATEL:	Dominka Lukášová	
NAZEV VÝKRESU:	VÝKRES ZÁKLADŮ	ASR_101

DATEM: 1/2019
MĚRITVO: 1 : 100



TABULKA MĚŘENOSTÍ

WT	NÁZEV	PLOCHA	Level
1.00	Vstupní schody	430.00 m ²	1.100
1.01	Kuchyně	12.00 m ²	1.100
1.02	WC	2.00 m ²	1.100
1.03	WC	2.00 m ²	1.100
1.04	WC	2.00 m ²	1.100
1.05	WC	2.00 m ²	1.100
1.06	WC	2.00 m ²	1.100
1.07	WC	2.00 m ²	1.100
1.08	WC	2.00 m ²	1.100
1.09	WC	2.00 m ²	1.100
1.10	WC	2.00 m ²	1.100
1.11	WC	2.00 m ²	1.100
1.12	WC	2.00 m ²	1.100
1.13	WC	2.00 m ²	1.100
1.14	WC	2.00 m ²	1.100
1.15	WC	2.00 m ²	1.100
1.16	WC	2.00 m ²	1.100
1.17	WC	2.00 m ²	1.100
1.18	WC	2.00 m ²	1.100
1.19	WC	2.00 m ²	1.100
1.20	WC	2.00 m ²	1.100
1.21	WC	2.00 m ²	1.100
1.22	WC	2.00 m ²	1.100
1.23	WC	2.00 m ²	1.100
1.24	WC	2.00 m ²	1.100
1.25	WC	2.00 m ²	1.100
1.26	WC	2.00 m ²	1.100
1.27	WC	2.00 m ²	1.100
1.28	WC	2.00 m ²	1.100
1.29	WC	2.00 m ²	1.100
1.30	WC	2.00 m ²	1.100
1.31	WC	2.00 m ²	1.100
1.32	WC	2.00 m ²	1.100
1.33	WC	2.00 m ²	1.100
1.34	WC	2.00 m ²	1.100
1.35	WC	2.00 m ²	1.100
1.36	WC	2.00 m ²	1.100
1.37	WC	2.00 m ²	1.100
1.38	WC	2.00 m ²	1.100
1.39	WC	2.00 m ²	1.100
1.40	WC	2.00 m ²	1.100
1.41	WC	2.00 m ²	1.100
1.42	WC	2.00 m ²	1.100
1.43	WC	2.00 m ²	1.100
1.44	WC	2.00 m ²	1.100
1.45	WC	2.00 m ²	1.100
1.46	WC	2.00 m ²	1.100
1.47	WC	2.00 m ²	1.100
1.48	WC	2.00 m ²	1.100
1.49	WC	2.00 m ²	1.100
1.50	WC	2.00 m ²	1.100
1.51	WC	2.00 m ²	1.100
1.52	WC	2.00 m ²	1.100
1.53	WC	2.00 m ²	1.100
1.54	WC	2.00 m ²	1.100
1.55	WC	2.00 m ²	1.100
1.56	WC	2.00 m ²	1.100
1.57	WC	2.00 m ²	1.100
1.58	WC	2.00 m ²	1.100
1.59	WC	2.00 m ²	1.100
1.60	WC	2.00 m ²	1.100
1.61	WC	2.00 m ²	1.100
1.62	WC	2.00 m ²	1.100
1.63	WC	2.00 m ²	1.100
1.64	WC	2.00 m ²	1.100
1.65	WC	2.00 m ²	1.100
1.66	WC	2.00 m ²	1.100
1.67	WC	2.00 m ²	1.100
1.68	WC	2.00 m ²	1.100
1.69	WC	2.00 m ²	1.100
1.70	WC	2.00 m ²	1.100
1.71	WC	2.00 m ²	1.100
1.72	WC	2.00 m ²	1.100
1.73	WC	2.00 m ²	1.100
1.74	WC	2.00 m ²	1.100
1.75	WC	2.00 m ²	1.100
1.76	WC	2.00 m ²	1.100
1.77	WC	2.00 m ²	1.100
1.78	WC	2.00 m ²	1.100
1.79	WC	2.00 m ²	1.100
1.80	WC	2.00 m ²	1.100
1.81	WC	2.00 m ²	1.100
1.82	WC	2.00 m ²	1.100
1.83	WC	2.00 m ²	1.100
1.84	WC	2.00 m ²	1.100
1.85	WC	2.00 m ²	1.100
1.86	WC	2.00 m ²	1.100
1.87	WC	2.00 m ²	1.100
1.88	WC	2.00 m ²	1.100
1.89	WC	2.00 m ²	1.100
1.90	WC	2.00 m ²	1.100
1.91	WC	2.00 m ²	1.100
1.92	WC	2.00 m ²	1.100
1.93	WC	2.00 m ²	1.100
1.94	WC	2.00 m ²	1.100
1.95	WC	2.00 m ²	1.100
1.96	WC	2.00 m ²	1.100
1.97	WC	2.00 m ²	1.100
1.98	WC	2.00 m ²	1.100
1.99	WC	2.00 m ²	1.100
2.00	WC	2.00 m ²	1.100

LEGENDA PRVKŮ:

- Ø DVEŘE
- L LIP
- SP POKLADY
- LS STĚNY
- VE PRŮMĚRY
- V VÁZNA
- V SUNDŠTĚ
- ZD ZAKLADNÍ STĚNA - EXTÉRIÉR
- ZD ZAKLADNÍ STĚNA - INTÉRIÉR
- K ALUMINIAČNÍ PRÁHY
- Z ŽÁKOVNÉ PRÁHY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

<ul style="list-style-type: none"> ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE POKRYTÍ ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE POKRYTÍ - VOŠTAVĚNÍ BETON ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PRŮMĚRNĚ ■ POKRYTÍ BETON A BETONOVÉ PRŮMĚRY 	<ul style="list-style-type: none"> ■ TĚPLOTNĚ ISOLACE ■ EPS ■ GIPS ■ HEMALUX VATA
<ul style="list-style-type: none"> HŘÍZY ■ ZONE 2 ŽEBRAČNÍKOVÝ TRÁMEK 15,5 NA 100 ■ ZONE 2 ŽEBRAČNÍKOVÝ TRÁMEK 15,5 NA 100 	<ul style="list-style-type: none"> TOČNĚ ■ BĚŽNÝ TOČNĚ - SOČNĚ ■ SOČNĚNÍ STĚNA - SOČNĚ ■ PŘÍRODNÍ KAMENÍ

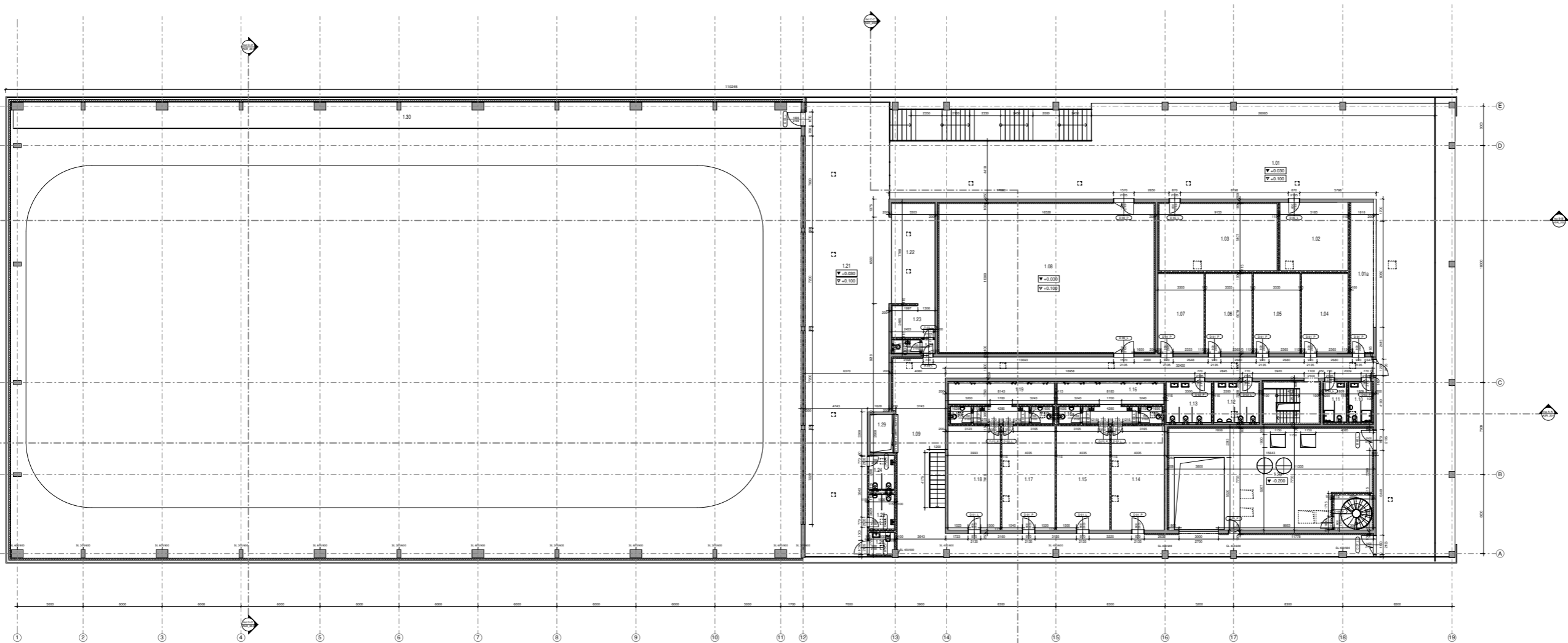
HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav nřpřehodřní ĩ
 VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Jān Štempěl
 ATĚLER: Aelār Lampa
 VEDOUcí PRACE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČAST: ARCHITĚKTONICKO-STAVĚBNÍ ŘĚŠENĚ



INVESTANT: Ing. Marek Nevdřij, Ph.D.
 VYPRACOVANĚ: Dornika Luketřovā
 VĚSTVĚ: PŮDORYS 1.PP
 DATUM: 1.2019
 MĚŘITVO: 1 : 100
 OBLOV VĚSTVĚ: ASR_102





WT	ZNAMENÍ	POCOKA	Level
1.00	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.01	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.02	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.03	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.04	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.05	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.06	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.07	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.08	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.09	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.10	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.11	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.12	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.13	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.14	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.15	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.16	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.17	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.18	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.19	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.20	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.21	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.22	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.23	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.24	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.25	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.26	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.27	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.28	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.29	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.30	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.31	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.32	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.33	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.34	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.35	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.36	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.37	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.38	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.39	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.40	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.41	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.42	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.43	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.44	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.45	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.46	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.47	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.48	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.49	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.50	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.51	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.52	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.53	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.54	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.55	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.56	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.57	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.58	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.59	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.60	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.61	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.62	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.63	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.64	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.65	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.66	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.67	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.68	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.69	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.70	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.71	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.72	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.73	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.74	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.75	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.76	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.77	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.78	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.79	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.80	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.81	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.82	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.83	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.84	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.85	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.86	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.87	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.88	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.89	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.90	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.91	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.92	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.93	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.94	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.95	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.96	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.97	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.98	Strop	1071.00 m ²	1.00
1.99	Strop	1071.00 m ²	1.00
2.00	Strop	1071.00 m ²	1.00

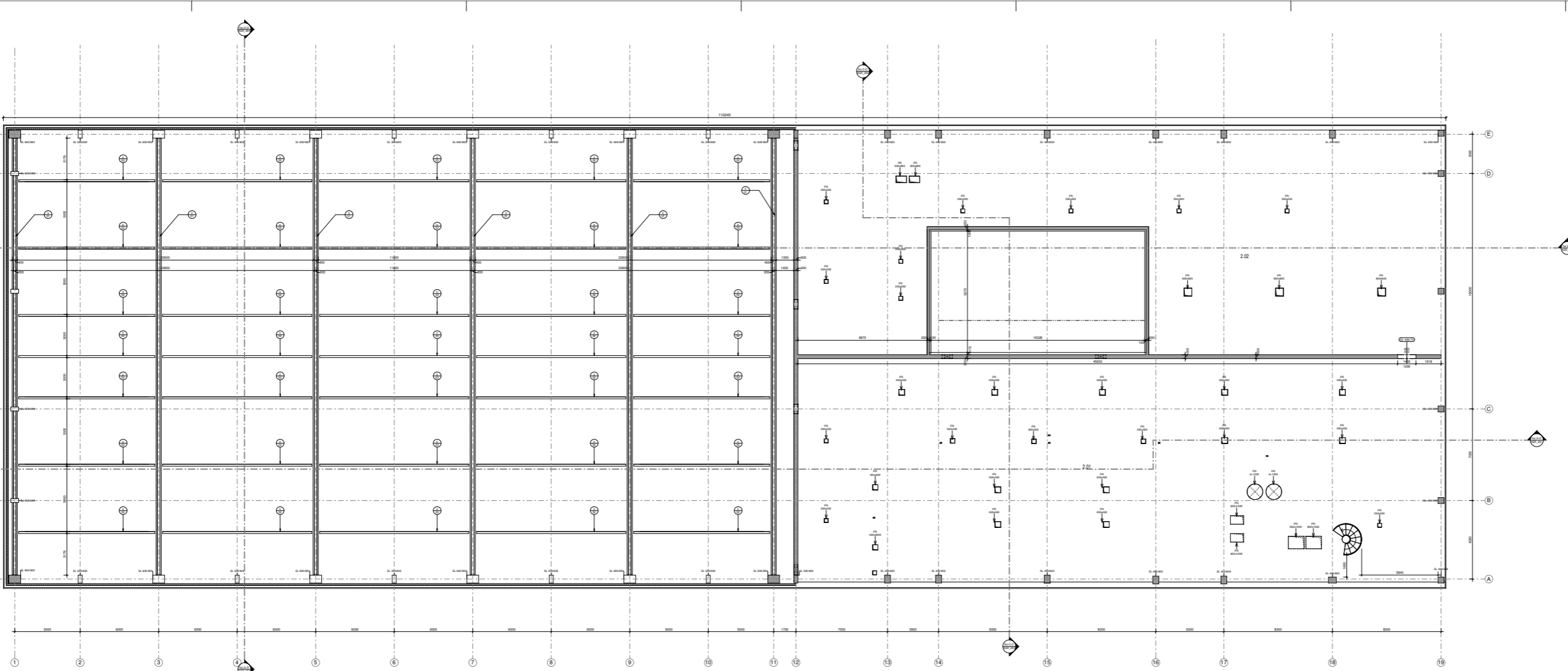
- LEGENDA PRVKŮ:**
- D DVEŘE
 - L LIP
 - LP POLSKÝ
 - LS LŠTĚ
 - SE PRŮKLET
 - V VÁZNA
 - S SUNDŠTĚ
 - ZD ZAKRSLÁ STĚNA - EXTÉRIÓR
 - ZD ZAKRSLÁ STĚNA - INTÉRIÓR
 - X ALUMINIAČNÍ PRÁHY
 - Z ŽÁKOVANÉ PRÁHY

- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- STĚNY
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALITUDĚ
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALITUDĚ - VOŠTAVĚNÍ BETON
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALITUDĚ
 - POKRYTÍ BETON A BETONOVÉ PLOŠKY
 - TRPĚLÉ OHLAZ
 - SPS
 - SPS
 - TRPĚLÁ VATA
 - TRÁVA
 - BETONOVÝ TRÁVA - SOČKĚ
 - BETONOVÝ TRÁVA - SOČKĚ
 - TRÁVA

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
 Praha, Barrandov

OBJAVIL	Ústřední naprojektování	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Jiří Štampar	
ATELIER	Atelier Lampa	
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radka Lampa	
ČASŤ	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
INVESTANT	Ing. Marek Nevojtík, Ph.D.	
VYPRACOVÁVALA	Domitila Luketová	DATA
NAČELNÍ VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP	1:100
		ASR_103





WT	TRZEVY	POCOKA	Level
1.00	Strop	1021.50	1.00
1.01	Strop	1021.50	1.00
1.02	Strop	1021.50	1.00
1.03	Strop	1021.50	1.00
1.04	Strop	1021.50	1.00
1.05	Strop	1021.50	1.00
1.06	Strop	1021.50	1.00
1.07	Strop	1021.50	1.00
1.08	Strop	1021.50	1.00
1.09	Strop	1021.50	1.00
1.10	Strop	1021.50	1.00
1.11	Strop	1021.50	1.00
1.12	Strop	1021.50	1.00
1.13	Strop	1021.50	1.00
1.14	Strop	1021.50	1.00
1.15	Strop	1021.50	1.00
1.16	Strop	1021.50	1.00
1.17	Strop	1021.50	1.00
1.18	Strop	1021.50	1.00
1.19	Strop	1021.50	1.00
1.20	Strop	1021.50	1.00
1.21	Strop	1021.50	1.00
1.22	Strop	1021.50	1.00
1.23	Strop	1021.50	1.00
1.24	Strop	1021.50	1.00
1.25	Strop	1021.50	1.00
1.26	Strop	1021.50	1.00
1.27	Strop	1021.50	1.00
1.28	Strop	1021.50	1.00
1.29	Strop	1021.50	1.00
1.30	Strop	1021.50	1.00
1.31	Strop	1021.50	1.00
1.32	Strop	1021.50	1.00
1.33	Strop	1021.50	1.00
1.34	Strop	1021.50	1.00
1.35	Strop	1021.50	1.00
1.36	Strop	1021.50	1.00
1.37	Strop	1021.50	1.00
1.38	Strop	1021.50	1.00
1.39	Strop	1021.50	1.00
1.40	Strop	1021.50	1.00
1.41	Strop	1021.50	1.00
1.42	Strop	1021.50	1.00
1.43	Strop	1021.50	1.00
1.44	Strop	1021.50	1.00
1.45	Strop	1021.50	1.00
1.46	Strop	1021.50	1.00
1.47	Strop	1021.50	1.00
1.48	Strop	1021.50	1.00
1.49	Strop	1021.50	1.00
1.50	Strop	1021.50	1.00
1.51	Strop	1021.50	1.00
1.52	Strop	1021.50	1.00
1.53	Strop	1021.50	1.00
1.54	Strop	1021.50	1.00
1.55	Strop	1021.50	1.00
1.56	Strop	1021.50	1.00
1.57	Strop	1021.50	1.00
1.58	Strop	1021.50	1.00
1.59	Strop	1021.50	1.00
1.60	Strop	1021.50	1.00
1.61	Strop	1021.50	1.00
1.62	Strop	1021.50	1.00
1.63	Strop	1021.50	1.00
1.64	Strop	1021.50	1.00
1.65	Strop	1021.50	1.00
1.66	Strop	1021.50	1.00
1.67	Strop	1021.50	1.00
1.68	Strop	1021.50	1.00
1.69	Strop	1021.50	1.00
1.70	Strop	1021.50	1.00
1.71	Strop	1021.50	1.00
1.72	Strop	1021.50	1.00
1.73	Strop	1021.50	1.00
1.74	Strop	1021.50	1.00
1.75	Strop	1021.50	1.00
1.76	Strop	1021.50	1.00
1.77	Strop	1021.50	1.00
1.78	Strop	1021.50	1.00
1.79	Strop	1021.50	1.00
1.80	Strop	1021.50	1.00
1.81	Strop	1021.50	1.00
1.82	Strop	1021.50	1.00
1.83	Strop	1021.50	1.00
1.84	Strop	1021.50	1.00
1.85	Strop	1021.50	1.00
1.86	Strop	1021.50	1.00
1.87	Strop	1021.50	1.00
1.88	Strop	1021.50	1.00
1.89	Strop	1021.50	1.00
1.90	Strop	1021.50	1.00
1.91	Strop	1021.50	1.00
1.92	Strop	1021.50	1.00
1.93	Strop	1021.50	1.00
1.94	Strop	1021.50	1.00
1.95	Strop	1021.50	1.00
1.96	Strop	1021.50	1.00
1.97	Strop	1021.50	1.00
1.98	Strop	1021.50	1.00
1.99	Strop	1021.50	1.00
2.00	Strop	1021.50	1.00

LEGENDA PRVKŮ:

- Ø DVEŘE
- L LIP
- UP POLSKÝ
- OS STĚNA
- SE PRKOVÝ
- V VÁZNA
- S SÚVĚŘE
- ZK ZAKLONĚNÁ STĚNA - EXTEND
- ZK ZAKLONĚNÁ STĚNA - NĚTĚHO
- K ALUMINIAČNÍ PRÁVY
- Z ŽALUZIAČNÉ PRÁVY

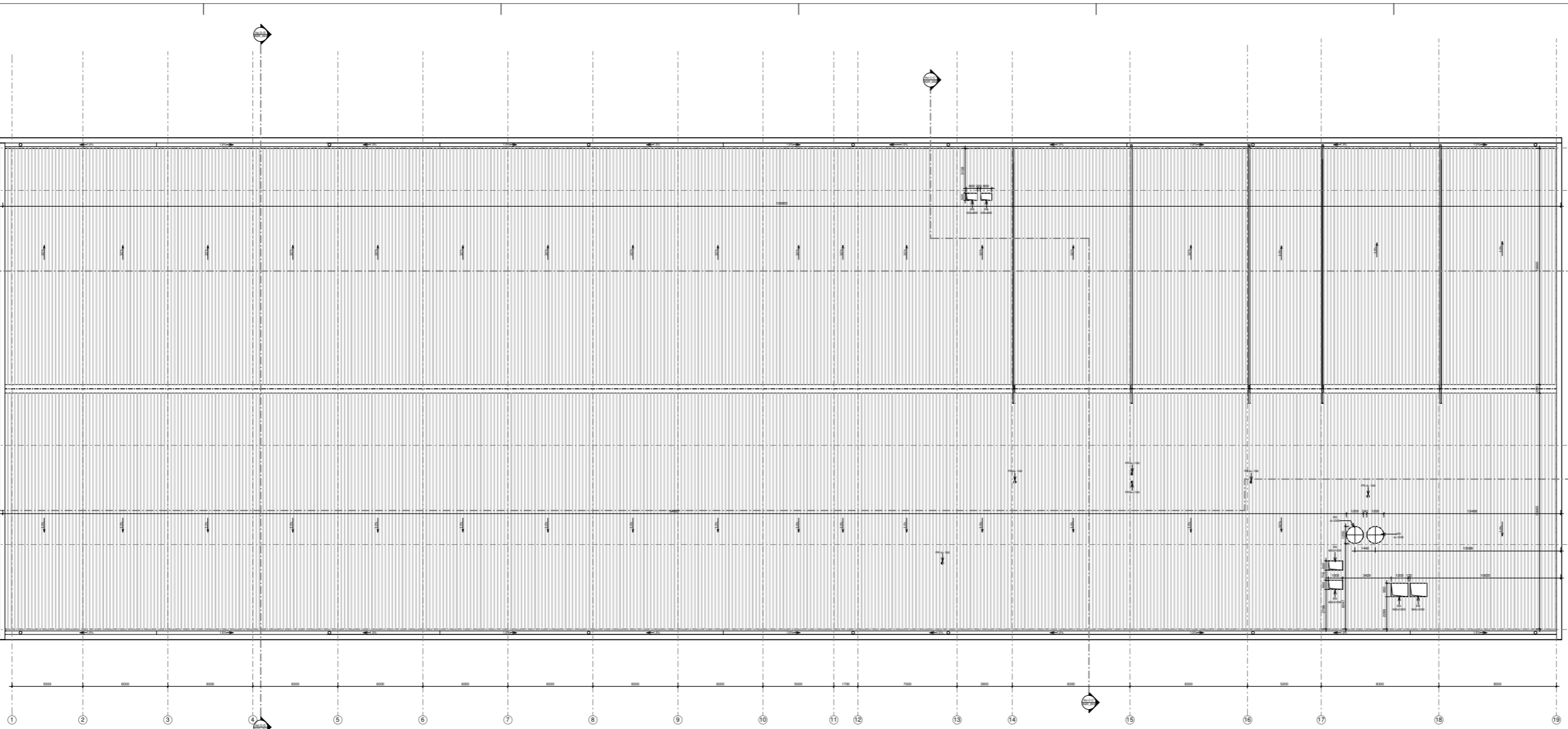
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- STĚNA:
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALTOUDĚ
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALTOUDĚ - VOZIDELNÝ BETON
 - ALUMINIAČNÍ KONSTRUKCE PENALTOUDĚ
 - PROKLADĚNÝ BETON A BETONOVÉ PRÁVY
- TRAFÉRE OVLÁDĚ:
 - SPS
 - SPS
 - TRÉNA
 - BESKY TĚLEN - OBČEĚ
 - TRÉNA
 - TRÉNA
 - TRÉNA
- HĚDY:
 - ZONE 2 ŽEBRÁKOVÝ TRÁVNIK 13,5 NA PVC
 - ZONE 2 ŽEBRÁKOVÝ TRÁVNIK 13,5 NA PVC
 - ZONE 2 ŽEBRÁKOVÝ TRÁVNIK 13,5 NA PVC

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav nřpřovrdřní I	
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Jřn Štempěl	
ATELIER:	Atelier Lampa	
VEDOUcí PRACE:	doc. Ing. arch. Radeř Lampa	
CASŤ:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
INVESTANT:	Ing. Mareš Nevdřij, Ph.D.	
VYPRACOVANĚLA:	Domřmka Lukřšovř	OBJEM VYNŘVŘLU:
NAZEV VYNŘVŘLU:	PŮDORYS TECHNICKĚHO MEZIPATRA	MEZIOŘV:
	1 : 100	ASR_104





TABULKA MĚRNOSTI

WT	NÁZEV	POČET	LOŽE
1.00	Stěna	1027.16 m ²	1.00
1.01	Křídlo	12.42 m ²	1.00
1.02	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.03	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.04	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.05	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.06	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.07	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.08	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.09	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.10	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.11	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.12	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.13	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.14	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.15	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.16	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.17	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.18	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.19	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.20	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.21	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.22	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.23	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.24	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.25	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.26	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.27	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.28	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.29	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.30	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.31	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.32	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.33	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.34	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.35	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.36	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.37	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.38	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.39	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.40	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.41	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.42	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.43	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.44	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.45	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.46	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.47	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.48	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.49	Křídlo	10.22 m ²	1.00
1.50	Křídlo	10.22 m ²	1.00

LEGENDA PRVKŮ:

- D DÍŠE
- LP LP
- SP POKRYTÍ
- SS STĚNA
- SE POKRYTÍ
- V VÁZNA
- S SLOŽENÉ
- ZK ZAKLONĚNÁ STĚNA - EXTEND
- ZK ZAKLONĚNÁ STĚNA - NĚXTEND
- K ALUMINIAČNÍ PRVY
- Z ZÁKLADOVÉ PRVY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

<ul style="list-style-type: none"> beton betonové konstrukce monolitické betonové konstrukce monolitické - vyzdívaný beton betonové konstrukce prefabrikované podlahy beton a betónové podlahy 	<ul style="list-style-type: none"> tržné oceli SPS SPS tržné oceli tržné oceli - špec tržné oceli - špec tržné oceli
---	---

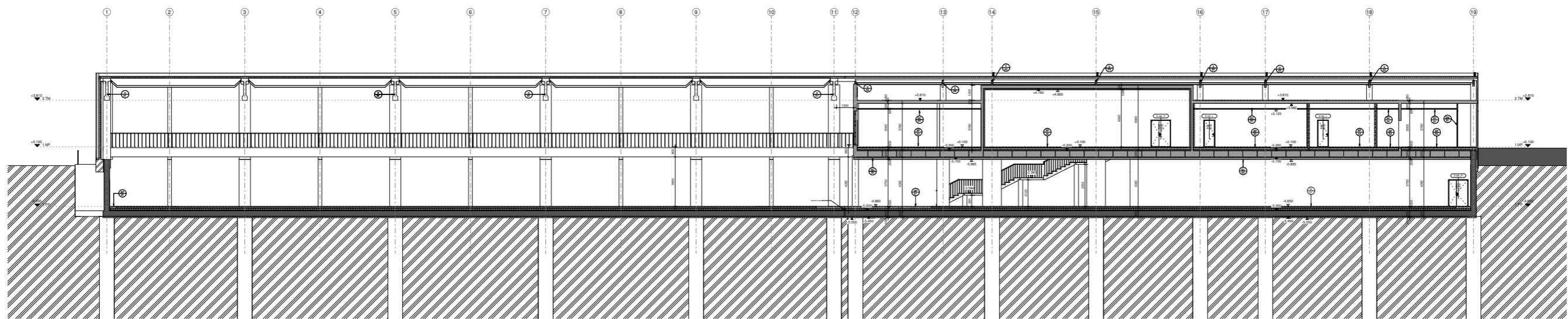
HÉRY:

- zdivo z červenátního trávnice 13,5 na PCV
- zdivo z červenátního trávnice 13,5 na PCV

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav nřpřevřdřnř
 VEDĚCÍ ÚSTAV: prof. Ing. arch. Jřn Štempřl
 ATĚLER: Ateřlř Lampř
 VEDĚCÍ PRACE: doc. Ing. arch. Radeř Lampř
 ČASŤ: ARCHITECTONICKO-STAVEBNŘ RĚŘENŘ
 INŽENŘTŘNT: Ing. Mareř Nevdřřj, Ph.D.
 VÝPRAVDĚVALA: Dřmřřka Lukeřovř
 NŘZEV VÝPRAVDĚ: VřKRES STŘECHY
 DATUM: 7.2019
 MĚRITVO: 1 : 100
 OBLOV VŘNĚŘL: ASR_105





LEGENDA PRVKŮ:

- 0 stěra
- 1 LP
- 2P PSLAP
- 3 stěra
- 4 POKRYTÍ
- 5 VÁZNA
- 6 SPOJENÉ
- 7D DOKONLÁ STĚNA - EXTÉRIÉR
- 7S DOKONLÁ STĚNA - INTÉRIÉR
- 8 KAPKOVÝ PRŮVĚT
- 9 DÍVEČNĚ PRŮVĚT

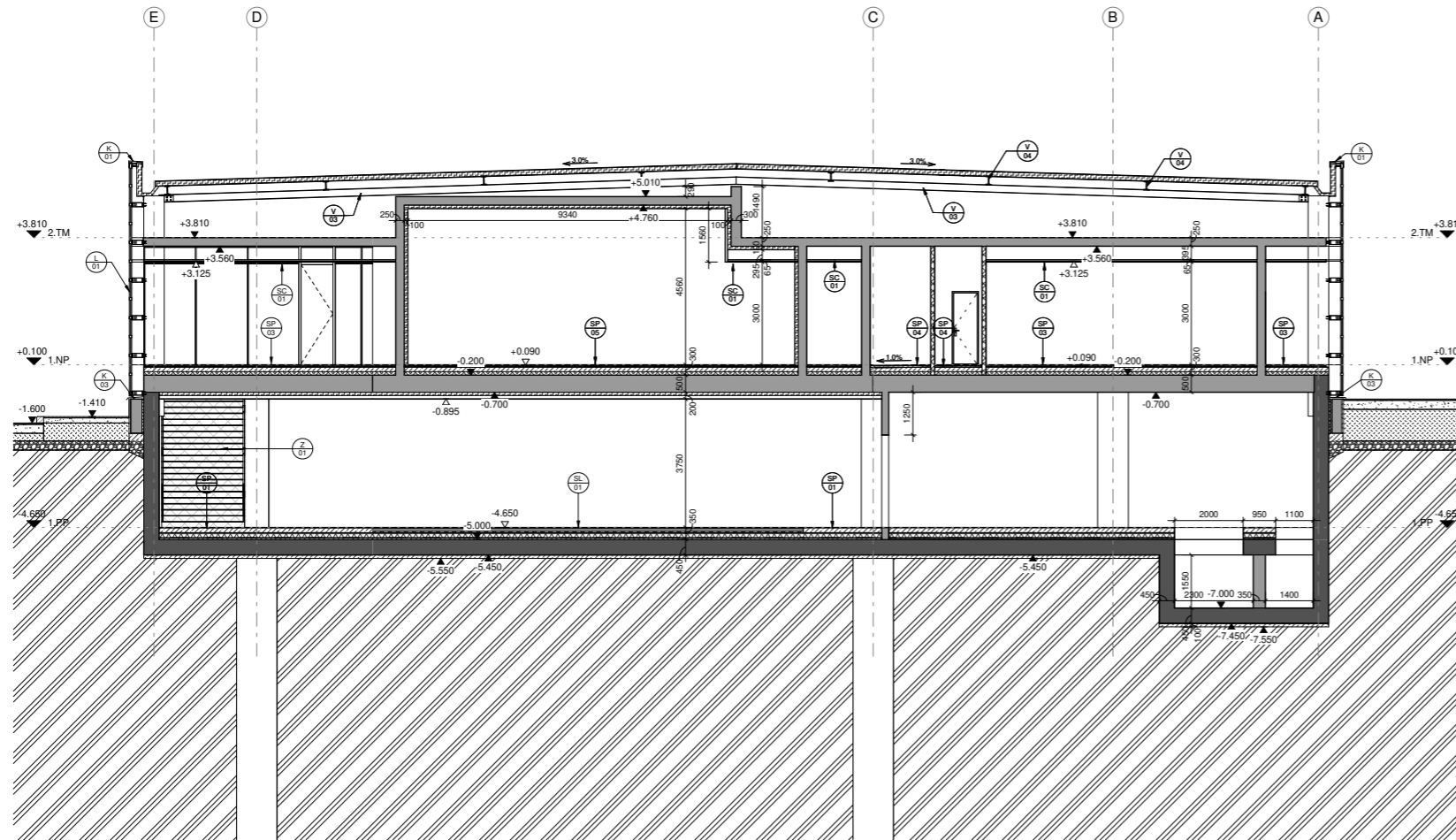
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- BTŮVA**
- ŽILZOBETONOVÉ KONSTRUKCE KVALITIVNĚ
 - ŽILZOBETONOVÉ KONSTRUKCE KVALITIVNĚ - VYSOČKOVANÝ BTŮVA
 - ŽILZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PŘEVLÁDNĚNÉ
 - POKRYTÍ BTŮVA A BETONOVÉ NĚZNAPY
- STĚNY**
- ŽELEZO 2 DÍVKOVÝCH TYČEK S10 NA K10
 - ŽELEZO 2 DÍVKOVÝCH TYČEK S10 NA K10

- STŘEŠNÍ DESKY**
- EPS
 - EPS
 - POKRYTÍ VLAHA
- STĚNY**
- POKRYTÍ STĚNA - EXTÉRIÉR
 - POKRYTÍ STĚNA - INTÉRIÉR
 - POKRYTÍ

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav architektury i	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ FACULTA ARCHITECTURY	Tržiště 9 Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Jiří Štampar		
ATELIER:	Atelier Lampa		
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
INŽENÝRANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	DATA:	1/2019
VYPRACOVATEL:	Domitika Lukášová	ČÍSLO VÝKRESU:	ASR_202
NAZEV VÝKRESU:	REZ B-B'	MĚRITKO:	1 : 100



LEGENDA PRVKŮ:

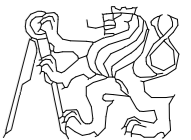
- D DVEŘE
- L LOP
- SP PODLAHY
- SS STĚNY
- SC PODHLEDY
- V VAZNÍK
- S SCHODIŠTĚ
- ZSE ZASKLENÁ STĚNA - EXTERIÉR
- ZSI ZASKLENÁ STĚNA - INTERIÉR
- K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Z ZÁMEČNÉ PRVKY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- BETONY**
- ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ - VODOSTAVBNÍ BETON
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PREFABRIKOVANÉ
 - PODKLADNÍ BETON A BETONOVÉ MAZANNY
- PŘÍČKY**
- ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 11,5, NA M10
 - ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 11,5, NA M10
- TEPELNÉ IZOLACE**
- XPS
 - EPS
 - MINERÁLNÍ VATA
- TERÉN**
- ROSTLÝ TERÉN - OBECNĚ
 - NASYPANÁ ZEMINA - OBECNĚ
 - HYDROIZOLACE

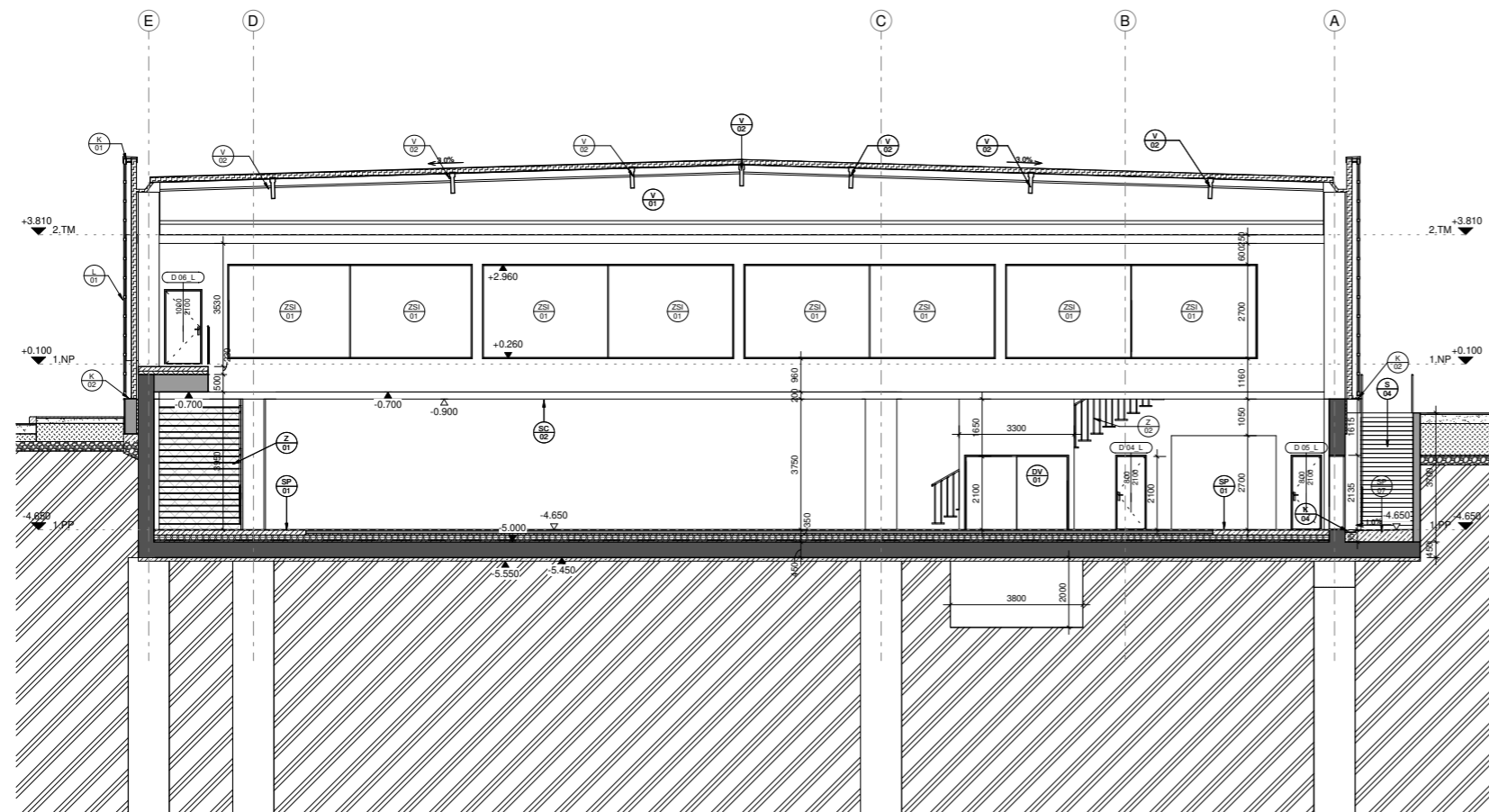
HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR: Ateliér Lampa
VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
NAZEV VÝKRESU: ŘEZ C-C'



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:
MĚŘÍTKO: 1 : 100
ASR_203



LEGENDA PRVKŮ:

- D DVEŘE
- L LOP
- SP PODLAHY
- SS STĚNY
- SC PODHLÉDY
- V VAZNÍK
- S SCHODIŠTĚ
- ZSE ZASKLENÁ STĚNA - EXTERIÉR
- ZSI ZASKLENÁ STĚNA - INTERIÉR
- K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Z ZÁMĚŇENÉ PRVKY

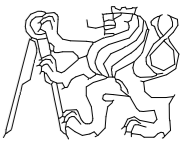
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- BETONY**
- ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ - VODOSTAVEBNÍ BETON
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PREFABRIKOVANÉ
 - PODKLADNÍ BETON A BETONOVÉ MAZANNY
- PŘÍČKY**
- ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 17,5, NA M10
 - ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 11,5, NA M10
- TEPELNÉ IZOLACE**
- XPS
 - EPS
 - MINERÁLNÍ VATA
- TERÉN**
- ROSTLÝ TERÉN - OBECNĚ
 - NASYPANÁ ZEMINA - OBECNĚ
 - HYDROIZOLACE

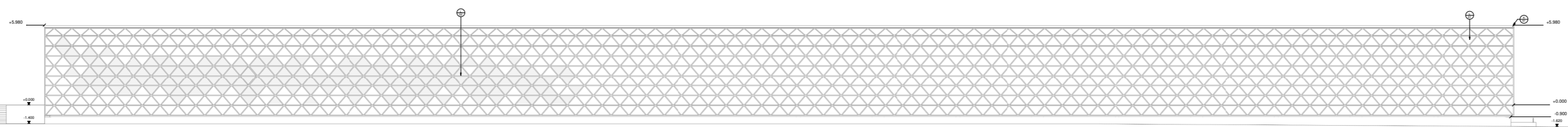
HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR: Ateliér Lampa
VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
NAZEV VÝKRESU: ŘEZ D-D'

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:
MĚŘÍTKO: 1 : 100




ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9, Praha 6

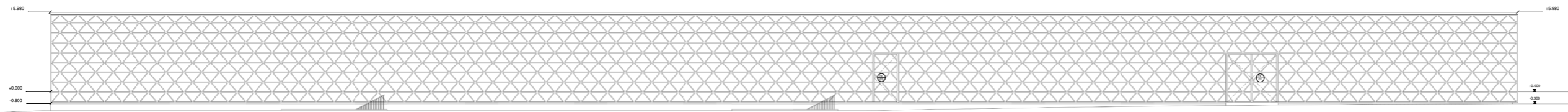


LEGENDA PRVKŮ:

- 1 železobeton
- 2 izolace
- 3 izolace
- 4 izolace
- 5 izolace
- 6 izolace
- 7 izolace
- 8 izolace
- 9 izolace
- 10 izolace
- 11 izolace
- 12 izolace
- 13 izolace
- 14 izolace
- 15 izolace
- 16 izolace
- 17 izolace
- 18 izolace
- 19 izolace
- 20 izolace
- 21 izolace
- 22 izolace
- 23 izolace
- 24 izolace
- 25 izolace
- 26 izolace
- 27 izolace
- 28 izolace
- 29 izolace
- 30 izolace
- 31 izolace
- 32 izolace
- 33 izolace
- 34 izolace
- 35 izolace
- 36 izolace
- 37 izolace
- 38 izolace
- 39 izolace
- 40 izolace
- 41 izolace
- 42 izolace
- 43 izolace
- 44 izolace
- 45 izolace
- 46 izolace
- 47 izolace
- 48 izolace
- 49 izolace
- 50 izolace
- 51 izolace
- 52 izolace
- 53 izolace
- 54 izolace
- 55 izolace
- 56 izolace
- 57 izolace
- 58 izolace
- 59 izolace
- 60 izolace
- 61 izolace
- 62 izolace
- 63 izolace
- 64 izolace
- 65 izolace
- 66 izolace
- 67 izolace
- 68 izolace
- 69 izolace
- 70 izolace
- 71 izolace
- 72 izolace
- 73 izolace
- 74 izolace
- 75 izolace
- 76 izolace
- 77 izolace
- 78 izolace
- 79 izolace
- 80 izolace
- 81 izolace
- 82 izolace
- 83 izolace
- 84 izolace
- 85 izolace
- 86 izolace
- 87 izolace
- 88 izolace
- 89 izolace
- 90 izolace
- 91 izolace
- 92 izolace
- 93 izolace
- 94 izolace
- 95 izolace
- 96 izolace
- 97 izolace
- 98 izolace
- 99 izolace
- 100 izolace

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov


OBJEVITEL:	Ústavní úřad městské části Praha 1	
VEDOUcí DÍLNY:	prof. Ing. arch. Ján Štampar	
ATELIER:	Aleš Lampa	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ FAKULTA ARCHITECTURY PRAHA 6, PRAHA
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
DÁST:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
KONSULTANT:	Doménka Lábešová	
VYPRACOVATEL:	Doménka Lábešová	ČÍSLO VÝKRESU:
NAZEV VÝKRESU:	POHLED SEVERNÍ	MĚRITKO:
		1 : 100
		ASR_301

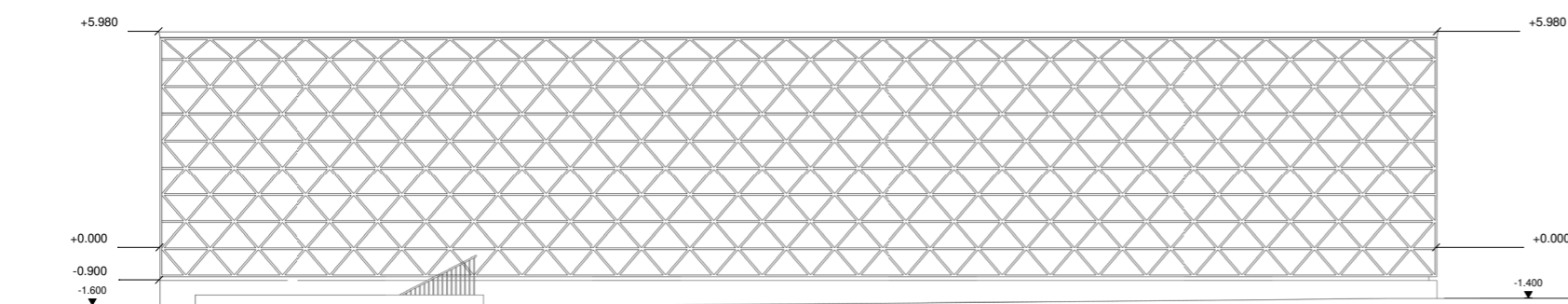


LEGENDA PRVKŮ:

- 1 železobeton
- 2 izolace
- 3 izolace
- 4 izolace
- 5 izolace
- 6 izolace
- 7 izolace
- 8 izolace
- 9 izolace
- 10 izolace
- 11 izolace
- 12 izolace
- 13 izolace
- 14 izolace
- 15 izolace
- 16 izolace
- 17 izolace
- 18 izolace
- 19 izolace
- 20 izolace
- 21 izolace
- 22 izolace
- 23 izolace
- 24 izolace
- 25 izolace
- 26 izolace
- 27 izolace
- 28 izolace
- 29 izolace
- 30 izolace
- 31 izolace
- 32 izolace
- 33 izolace
- 34 izolace
- 35 izolace
- 36 izolace
- 37 izolace
- 38 izolace
- 39 izolace
- 40 izolace
- 41 izolace
- 42 izolace
- 43 izolace
- 44 izolace
- 45 izolace
- 46 izolace
- 47 izolace
- 48 izolace
- 49 izolace
- 50 izolace
- 51 izolace
- 52 izolace
- 53 izolace
- 54 izolace
- 55 izolace
- 56 izolace
- 57 izolace
- 58 izolace
- 59 izolace
- 60 izolace
- 61 izolace
- 62 izolace
- 63 izolace
- 64 izolace
- 65 izolace
- 66 izolace
- 67 izolace
- 68 izolace
- 69 izolace
- 70 izolace
- 71 izolace
- 72 izolace
- 73 izolace
- 74 izolace
- 75 izolace
- 76 izolace
- 77 izolace
- 78 izolace
- 79 izolace
- 80 izolace
- 81 izolace
- 82 izolace
- 83 izolace
- 84 izolace
- 85 izolace
- 86 izolace
- 87 izolace
- 88 izolace
- 89 izolace
- 90 izolace
- 91 izolace
- 92 izolace
- 93 izolace
- 94 izolace
- 95 izolace
- 96 izolace
- 97 izolace
- 98 izolace
- 99 izolace
- 100 izolace

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

OBJEVITEL:	Ústavní náměstí 1	
VEDOUcí DOPRAVY:	prof. Ing. arch. Ján Štampar	
ATELIER:	Aleš Lampa	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ FAKULTA ARCHITECTURY PRAHA 6, PRAHA
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
DÁST:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
KONSULTANT:	Doménka Lábešová	
VYPRACOVATEL:	Doménka Lábešová	ČÍSLO VÝKRESU:
NAZEV VÝKRESU:	POHLED JIŽNÍ	MĚŘÍTKO:
		1 : 100
		ASR_302



LEGENDA PRVKŮ:

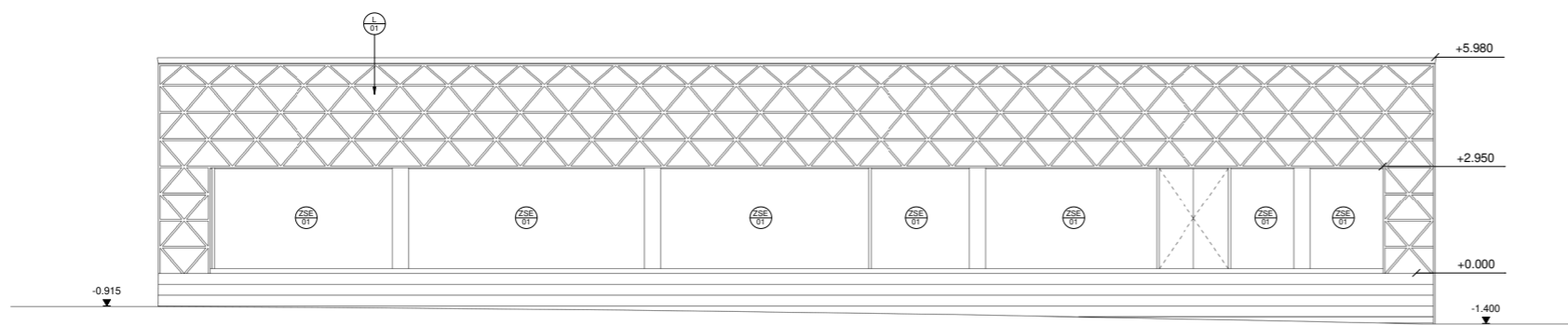
- D DVEŘE
- L LOP
- SP PODLAHY
- SS STĚNY
- SC POHLEDY
- V VAZŇIK
- S SCHODIŠTĚ
- ZSE ZASKLENÁ STĚNA - EXTERIÉR
- ZSI ZASKLENÁ STĚNA - INTERIÉR
- K KLEMPĚŘSKÉ PRVKY
- Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I	
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
ATELIÉR:	Ateliér Lampa	
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	DATUM:	ČÍSLO VÝKRESU:
Dominika Lukešová	1/2019	
NÁZEV VÝKRESU:	MĚŘÍTKO:	ASR_303
POHLED VÝCHODNÍ	1 : 100	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9, Praha 6

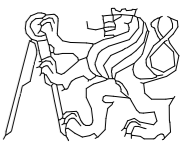


LEGENDA PRVKŮ:

- D DVEŘE
- L LOP
- SP PODLAHY
- SS STĚNY
- SC POHLEDY
- V VAZNÍK
- S SCHODIŠTĚ
- ZSE ZASKLENÁ STĚNA - EXTERIÉR
- ZSI ZASKLENÁ STĚNA - INTERIÉR
- K KLEMPŘÍSKÉ PRVKY
- Z ZÁMĚČNICKÉ PRVKY

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIER: Ateliér Lampa
 VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
 VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 NÁZEV VÝKRESU: POHLED ZÁPADNÍ

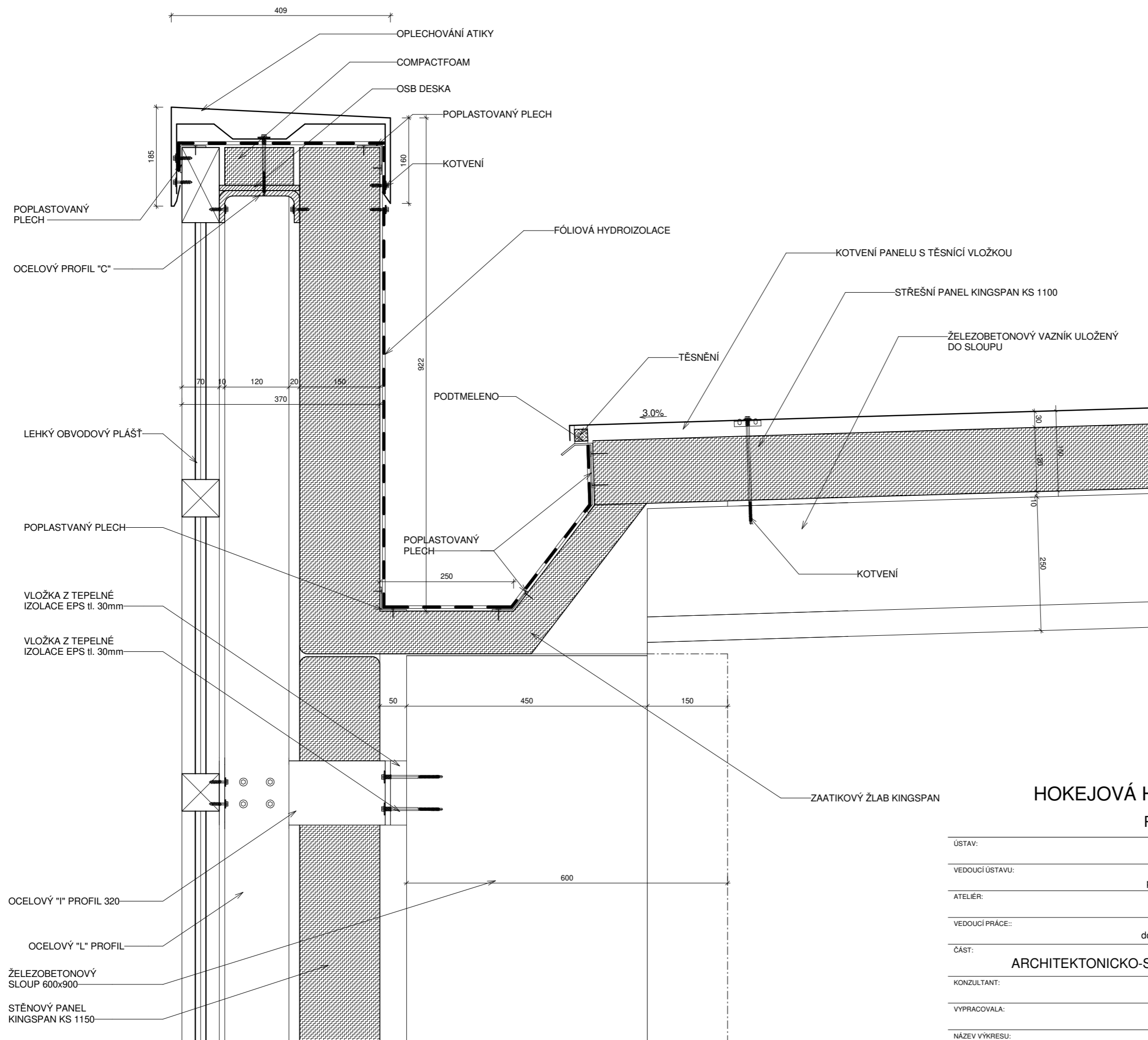


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019 ČÍSLO VÝKRESU:

MĚRÍTKO: 1 : 100

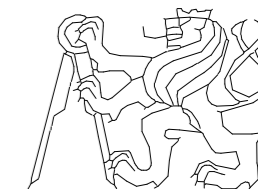
ASR_304



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

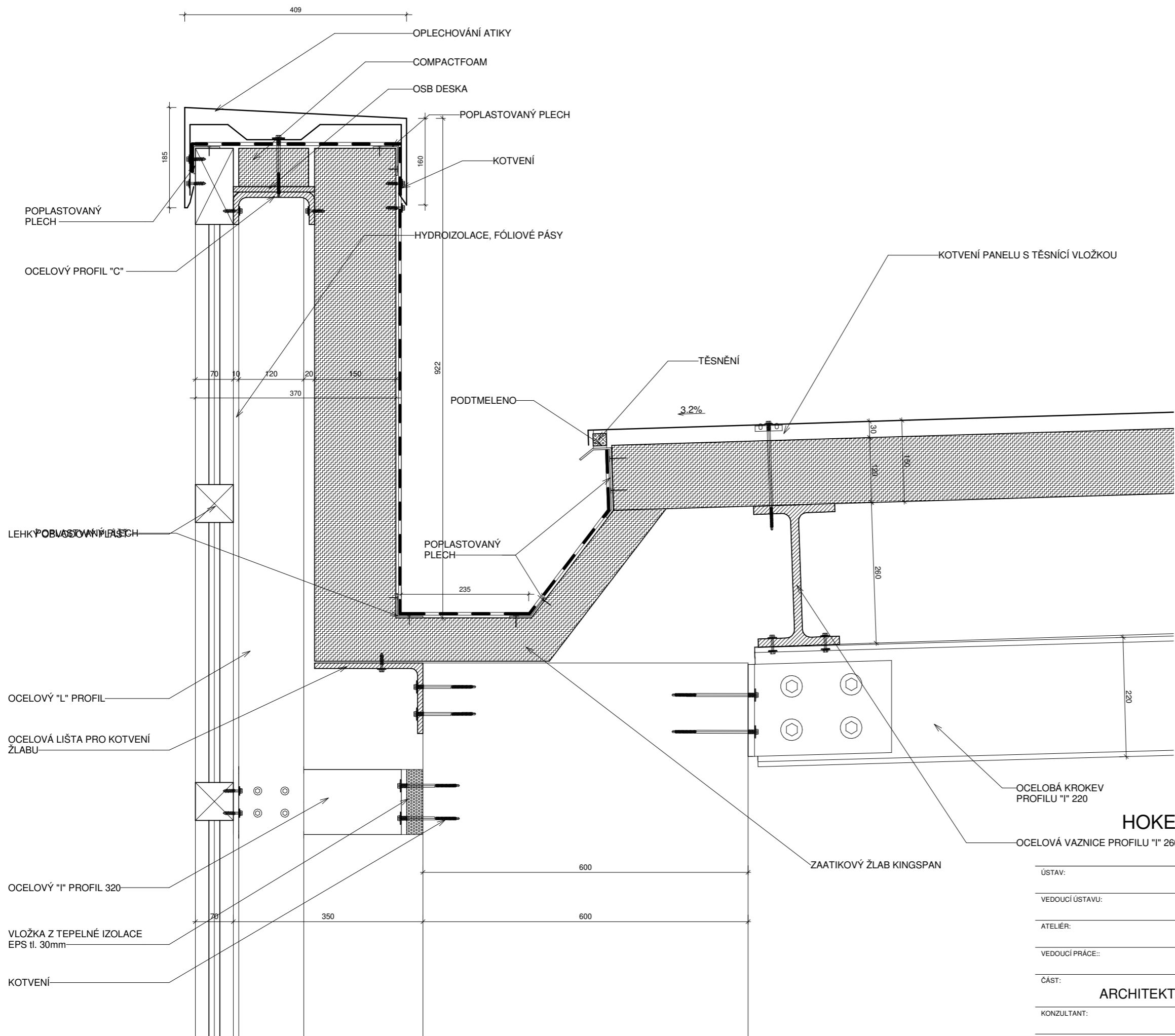
ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE::	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL ATIKY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:
MĚRÍTKO: 1 : 5

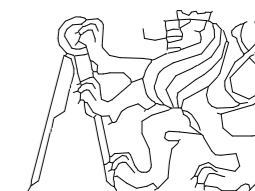
ASR_401



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL ATIKY
DATUM:	1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:	
MÉRITKO:	1 : 5



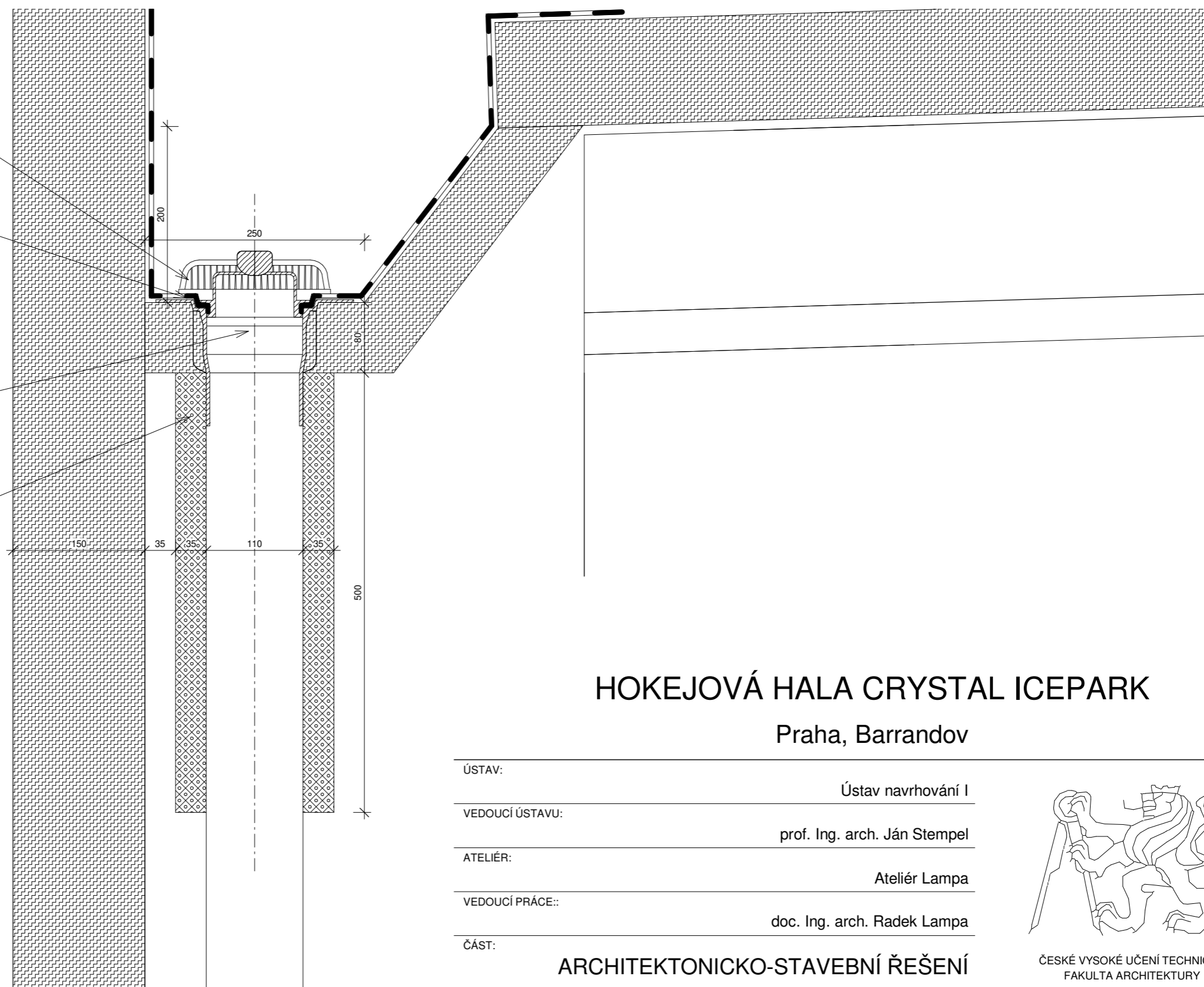
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

KOŠ PRO ZACHYCENÍ NEČISTOT

MANŽETA NAPOJENÁ
NA HYDROIZOLACI

PU VPUŠŤ

ZATEPLĚNÍ OKAPNÍ ROURY
TEPELNOU IZOLACÍ XPS
tl. 40mm



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:

Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR:

Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE:

doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST:

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

VYPRACOVALA:

Dominika Lukešová

DATUM:

1/2019

ČÍSLO VÝKRESU:

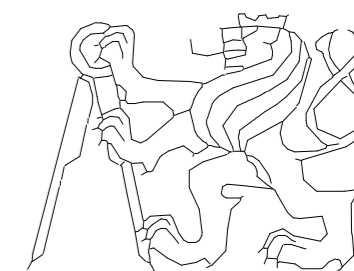
NÁZEV VÝKRESU:

DETAIL ODVODNĚNÍ

MĚŘÍTKO:

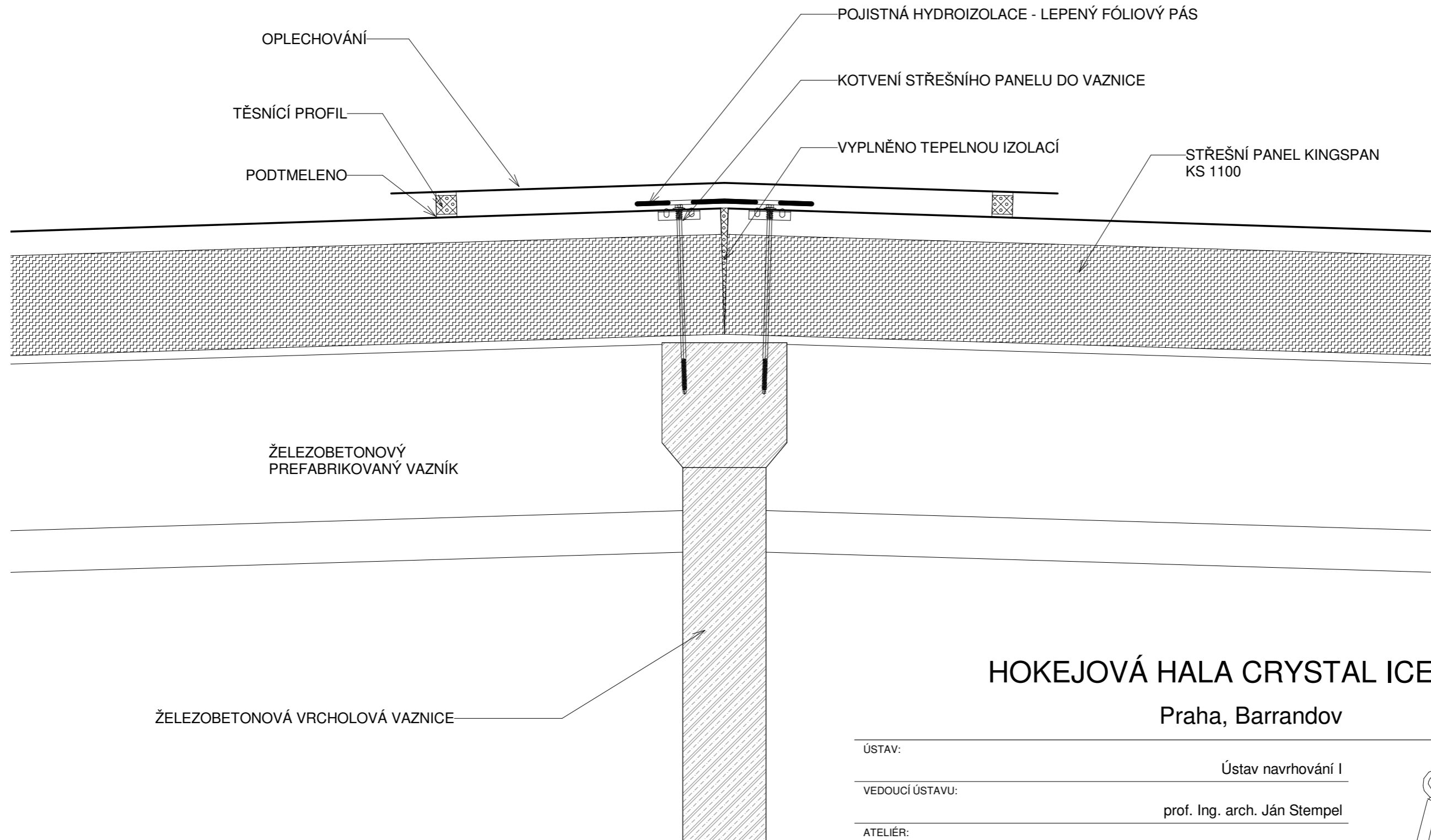
1 : 5

ASR_403



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

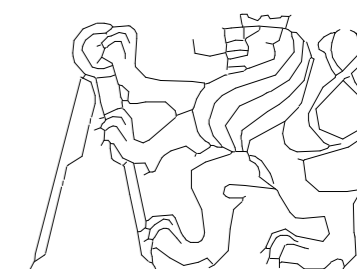
Thákurova 9, Praha 6



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIÉR: Ateliér Lampa
 VEDOUCÍ PRÁCE:: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

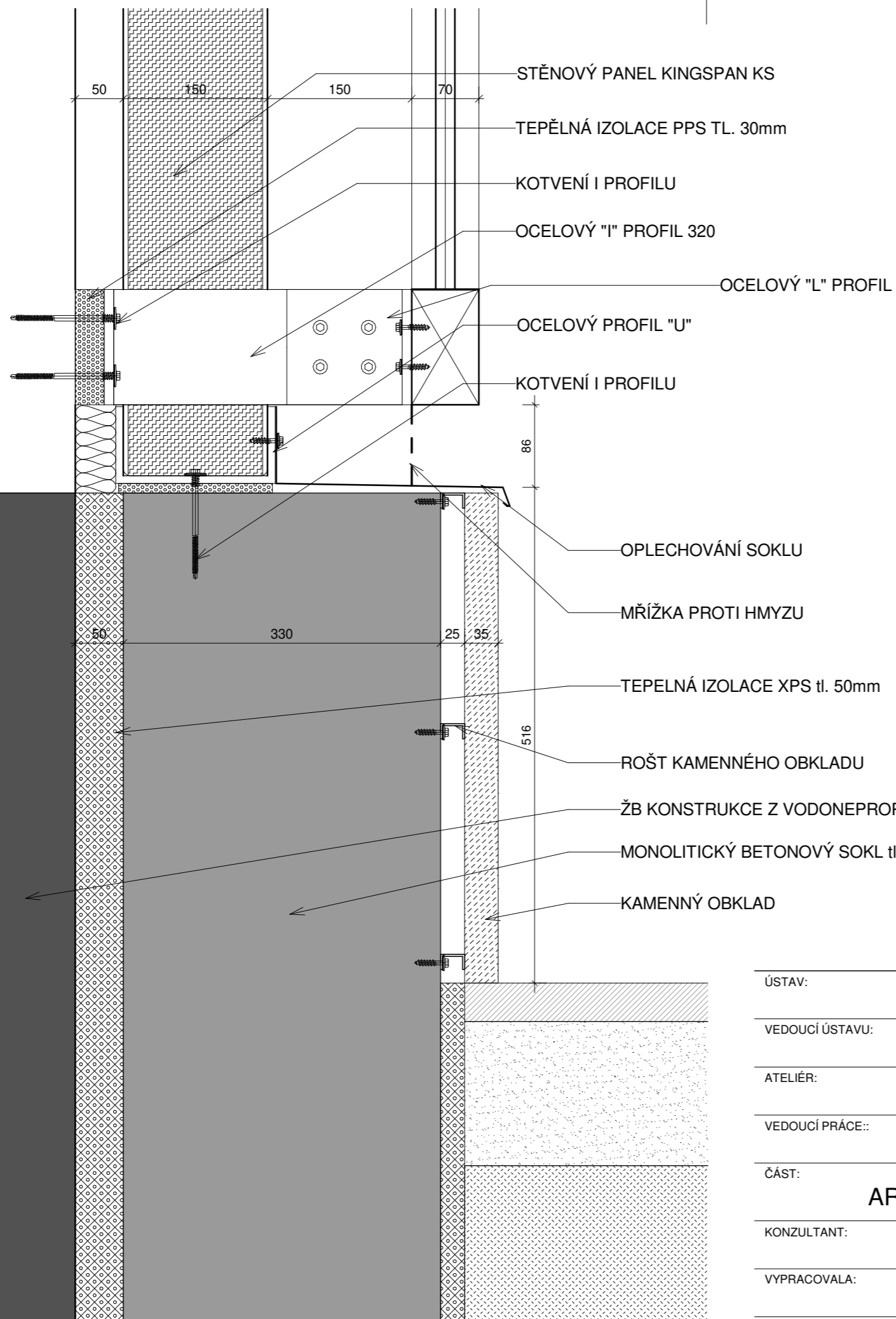


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 Thákurova 9, Praha 6

VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU:
 MĚŘÍTKO: 1 : 5
 NÁZEV VÝKRESU: **DETAIL HŘEBENE**

ASR_404

ŽB. PREFABRIKOVANÝ
SLOUP



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR: Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

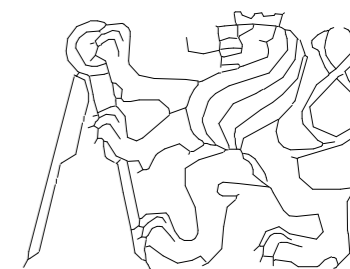
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová

NÁZEV VÝKRESU: DETAIL SOKLU

DATUM: 1/2019

ČÍSLO VÝKRESU:

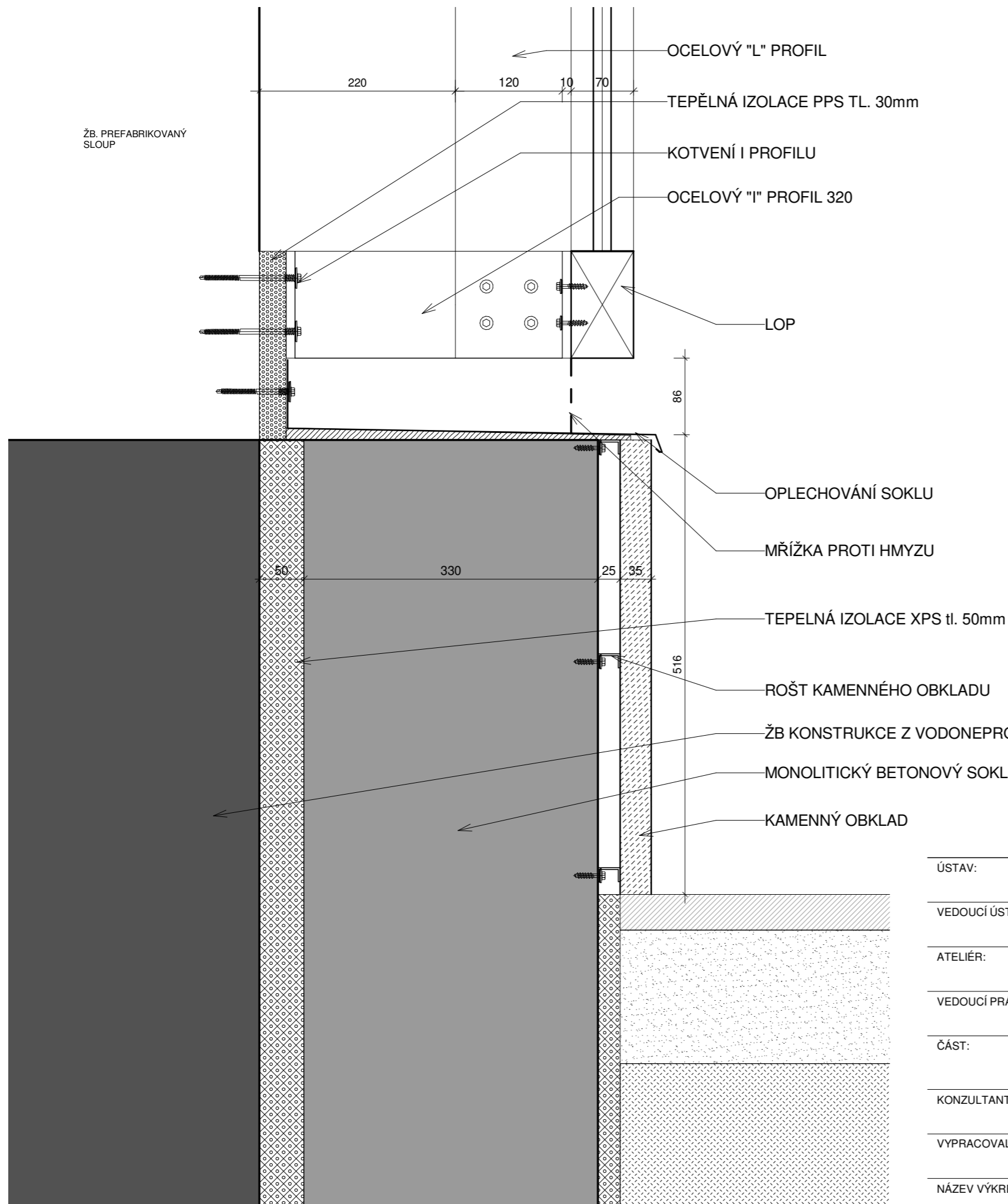
MĚŘÍTKO: 1 : 5



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9, Praha 6

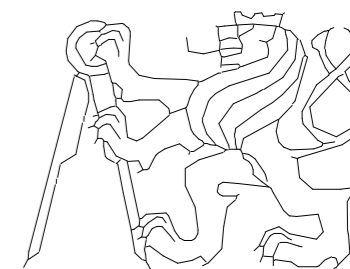
ASR_405



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

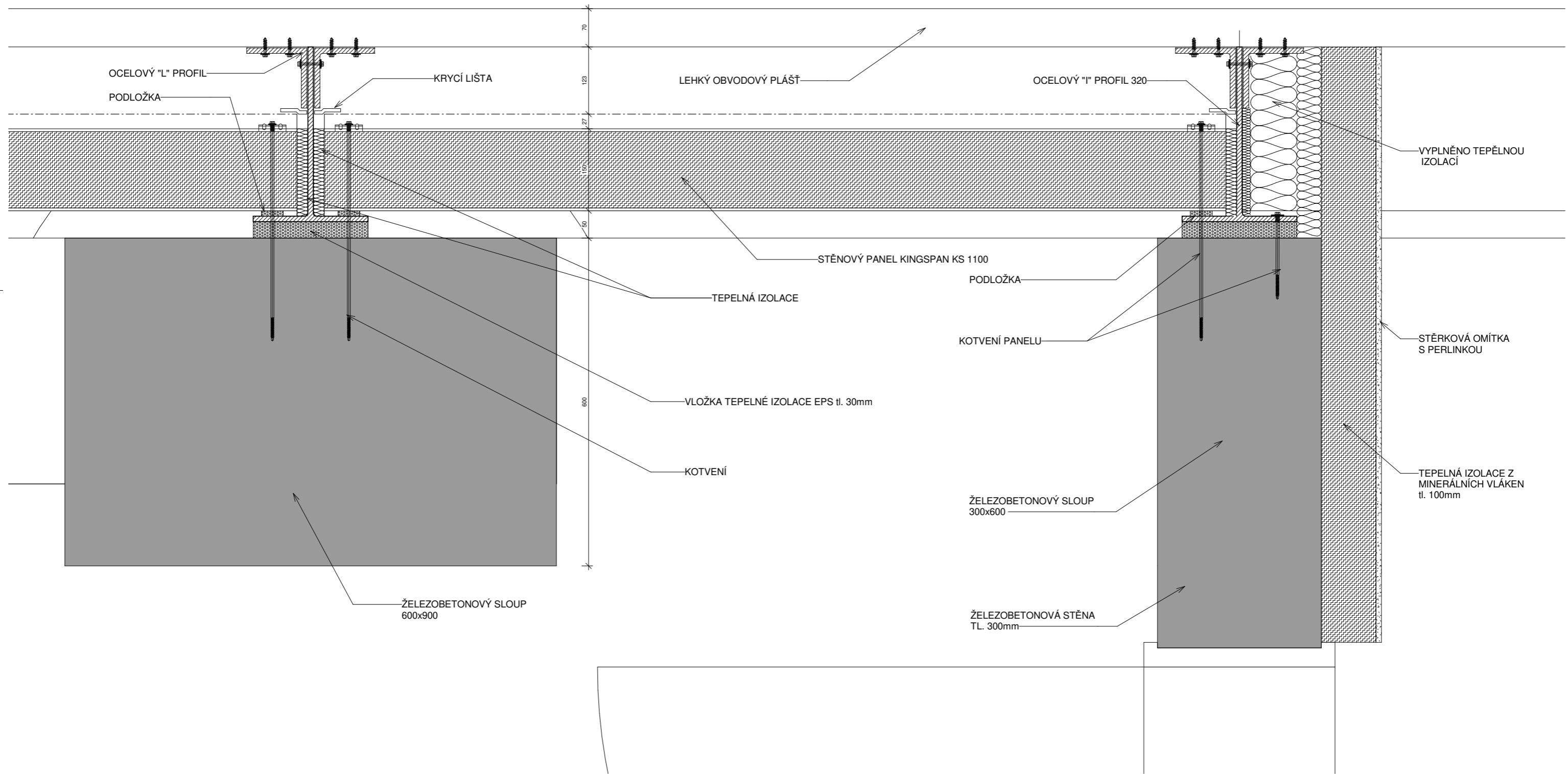
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL SOKLU
DATUM:	1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:	
MĚŘÍTKO:	1 : 5



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

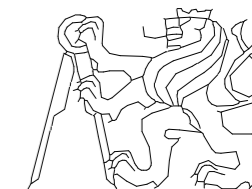
ASR_406



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

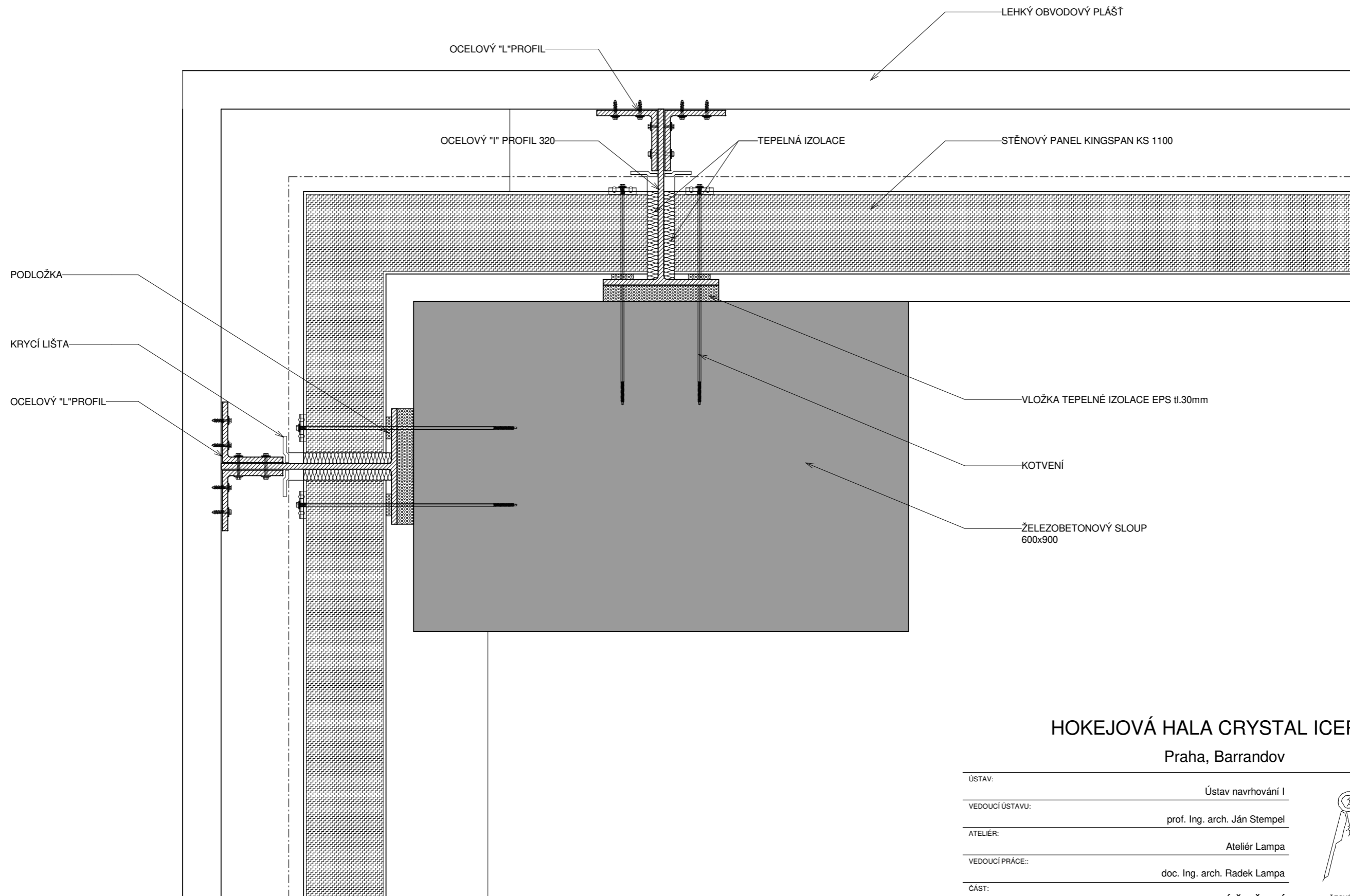
ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUCÍ PRÁCE::	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL NAPOJENÍ LOP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:
MĚŘITKO: 1 : 5

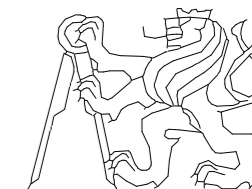
ASR_407



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUCÍ PRÁCE::	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	DETAIL NÁROŽÍ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:

MĚŘÍTKO: 1 : 5

ASR_408

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET ks	TYP	MATERIÁL
D 01		b = 900 h = 2100 L: 3 ks P: 7 ks	10	-protipožární dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor GR 90 fólie wenge -vstupní dveře do šaten a kabin	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku
D 02		b = 700 h = 2100 L: 6 ks P: 9 ks	15	-Interiérové dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor 70 P fólie rustico -dveře uvnitř P.Ú, v šatnách	-jádro z papírové voštiny -výplň plná s větracím otvorem s mřížkou -fóliované, barva černá -zámek BB - pro klasický klíč
D 03		b = 700 h = 2100 L: 3 ks P: 3 ks	6	-protipožární dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor GR 70 fólie wenge -dveře do technických místností, na toalety a do místností zaměstnanců	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku
D 04		b = 800 h = 2100 L: 1 ks P: 1 ks	2	-Interiérové dveře Solodoor P fólie rustico plně 80 -dveře uvnitř P.Ú, na toalety	-jádro z papírové voštiny -výplň plná s větracím otvorem s mřížkou -fóliované, barva černá -zámek BB - pro klasický klíč
D 05		b = 800 h = 2100 L: 3 ks P: 1 ks	4	-protipožární dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor GR 80 fólie wenge -dveře do kanceláří, technických místností	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku
D 06		b = 1000 h = 2100 L: 0 ks P: 2 ks	2	-protipožární dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor GR100 fólie wenge -dveře do technických místností, dělení P.Ú.	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku
D 07		b = 1450 h = 2100 L: 1 ks P: 0 ks	1	-protipožární dveře otočné, dvoukřídlé -Solodoor GR 1450 fólie wenge -dveře do baletního sálu, na chodby, dělení P.Ú.	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku
D 08		b = 1550 h = 2100 L: 3 ks P: 2 ks	5	-protipožární dveře otočné, jednokřídlé -Solodoor GR 1550 fólie wenge -dveře do technických místností, na chodby, dělení P.Ú.	-sendvičové dřevěné jádro -výplň plná -fóliované, barva černá -zámek PZ - pro FAB vložku

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:

Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR:

Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE:

doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST:

ARCHITEKTONICKO-STAVENÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

VYPRACOVALA:

Dominika Lukešová

DATUM:

1/2019

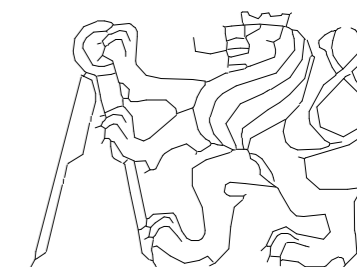
ČÍSLO VÝKRESU:

NÁZEV VÝKRESU:

TABULKA DVEŘÍ

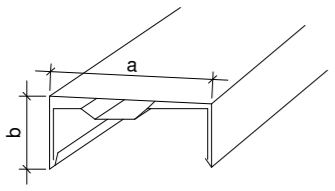
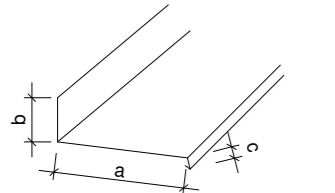
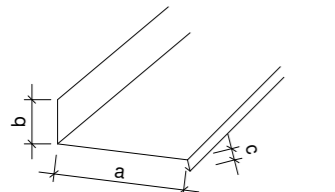
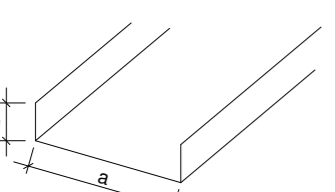
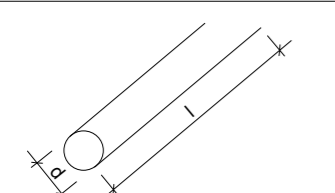
MĚŘÍTKO:

ASR_501



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9, Praha 6

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET ks	SPECIFIKACE
K 01		a = 450 b = 185 tl. 0,55mm	-	OPLECHOVÁNÍ ATIKY -atíkový plech, pozinkovaný TiZn -celkové požadované množství : 257 m
K 02		a = 250 b = 75 c = 20 tl. 0,55mm	-	OPLECHOVÁNÍ SOKLU TYP 1 -profilovaný plech pozinkovaný TiZn -celkové požadované množství: 157 m
K 03		a = 440 b = 75 c = 20 tl. 0,55mm	-	OPLECHOVÁNÍ SOKLU TYP 2 -profilovaný plech pozinkovaný TiZn -celkové požadované množství: 100 m
K 04		a = 300 b = 50	2	ODTOKOVÝ ŽLAB -pozinkovaný plech TiZn -celkové požadované množství: 13m
K 05		d = 100 l = 8 000 tl. 0,55mm	-	OKAŘOVÝ SVOD -pouinkovaný plech TiZn -celkové požadované množství: cca 460m

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:

Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR:

Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE::

doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST:

ARCHITEKTONICKO-STAVENÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

VYPRACOVALA:

Dominika Lukešová

DATUM:

1/2019

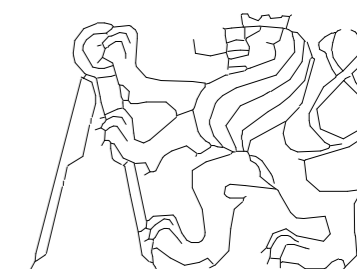
ČÍSLO VÝKRESU:

NÁZEV VÝKRESU:

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

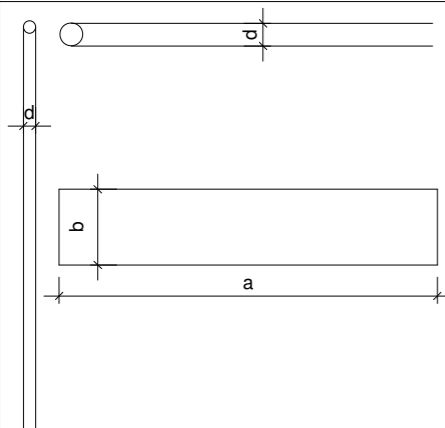
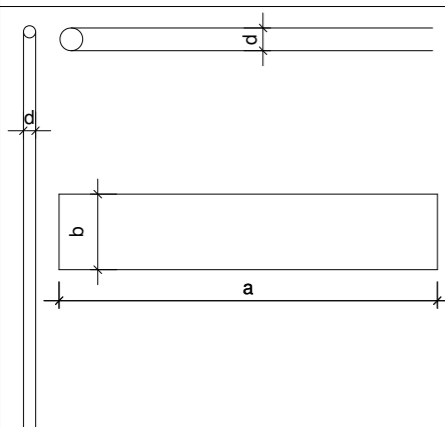
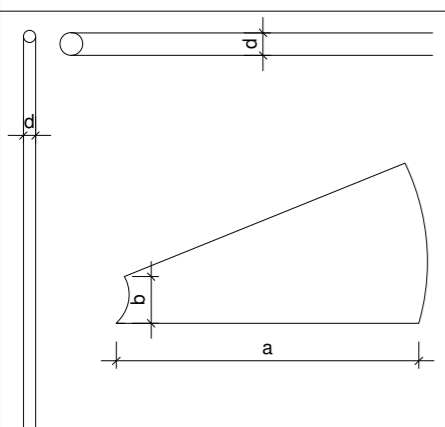
MĚŘÍTKO:

ASR_502



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9, Praha 6

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	SPECIFIKACE
Z 01		<p>madlo: d = 45mm</p> <p>sloupek: d = 20 mm f 110 mm výška 1000 mm</p> <p>stupnice a = 2400 mm b = 350 mm</p>	<p>Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované povrchová úprava lak RAL 9003 celkové požadované množství: 67m</p> <p>Stupnice ze svařovaných ocelových podlahových roštů, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním, výška 30mm, síla 2mm</p> <p>Hlavní schodiště k ledovým plochám</p>
Z 02		<p>madlo: d = 45mm</p> <p>sloupek: d = 20 mm f 110 mm výška 1000mm</p> <p>stupnice a = 1200 b = 350</p>	<p>Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované povrchová úprava lak RAL 9003 celkové požadované množství: 22m</p> <p>Stupnice ze svařovaných ocelových podlahových roštů, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním, výška 30mm, síla 2mm</p> <p>Vedlejší obslužné schodiště k ledovým plochám</p>
Z 03		<p>madlo: d = 45mm</p> <p>sloupek: d = 20 mm f 110 mm výška 950 mm</p> <p>stupnice a = 900 mm b = 140 mm</p>	<p>Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované bez povrchové úpravy celkové požadované množství: 13m</p> <p>Stupnice ze svařovaných ocelových podlahových roštů, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním, výška 30mm, síla 2mm</p> <p>Obslužné schodiště v technické místnosti</p>

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:

Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR:

Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE:

doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST:

ARCHITEKTONICKO-STAVENÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

Ing. Marek Novotný, Ph.D.

VYPRACOVALA:

Dominika Lukešová

DATUM:

1/2019

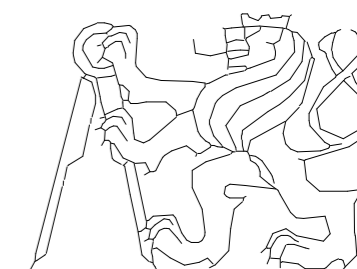
ČÍSLO VÝKRESU:

NÁZEV VÝKRESU:

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

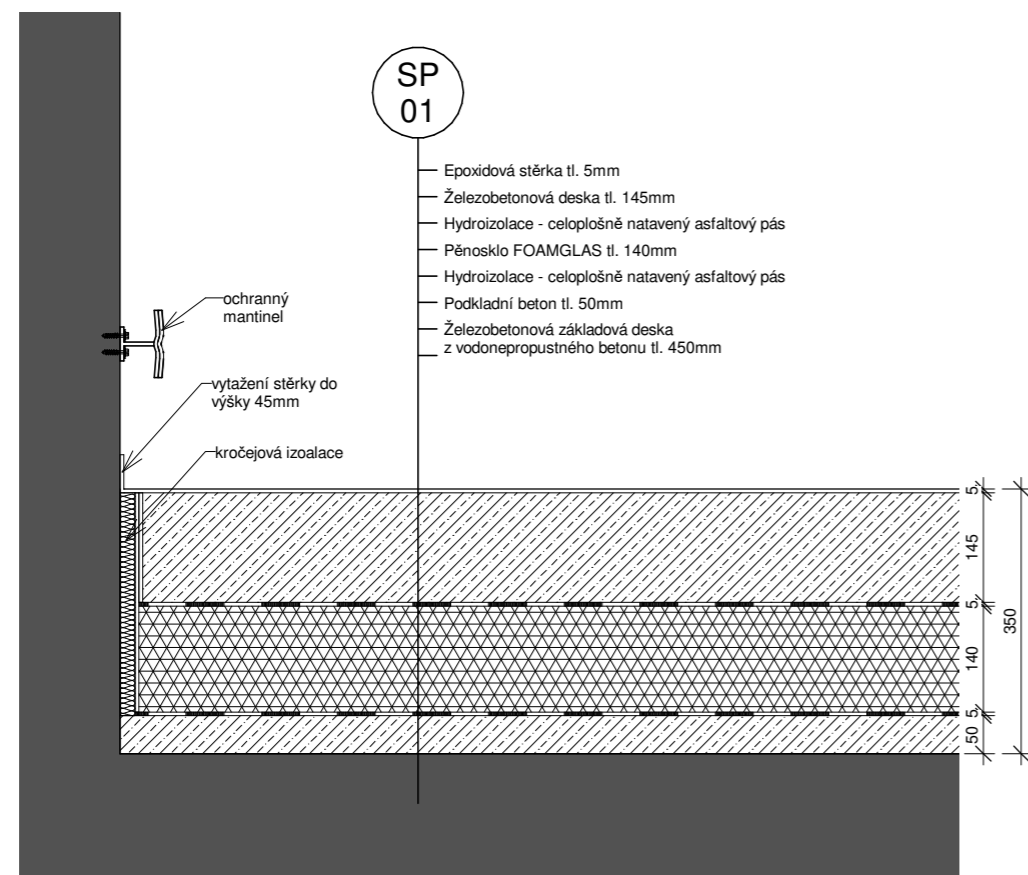
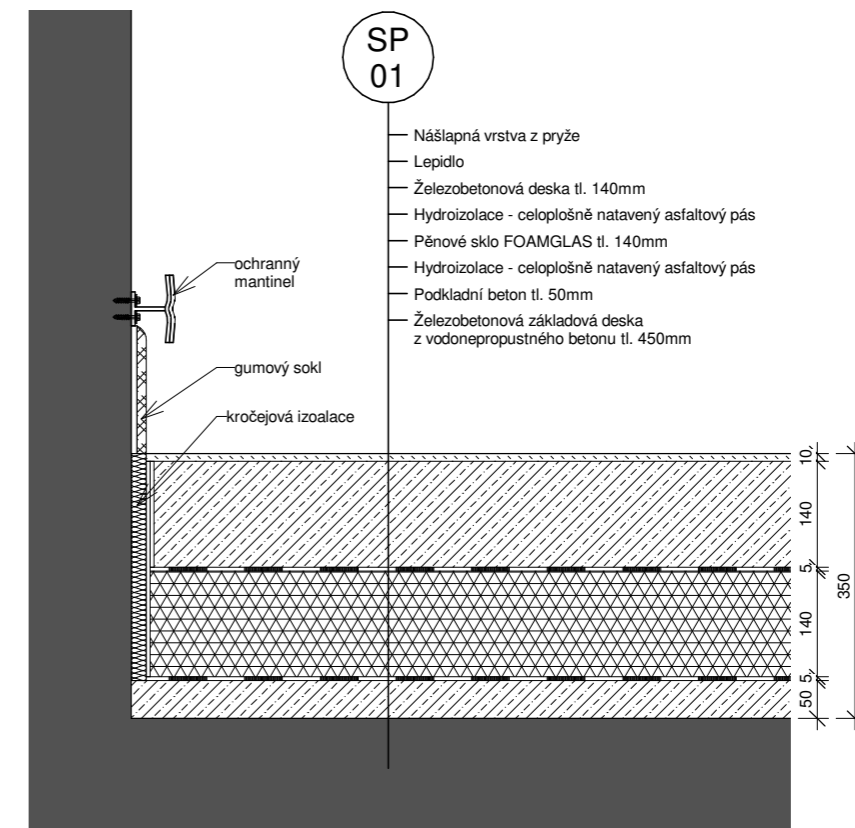
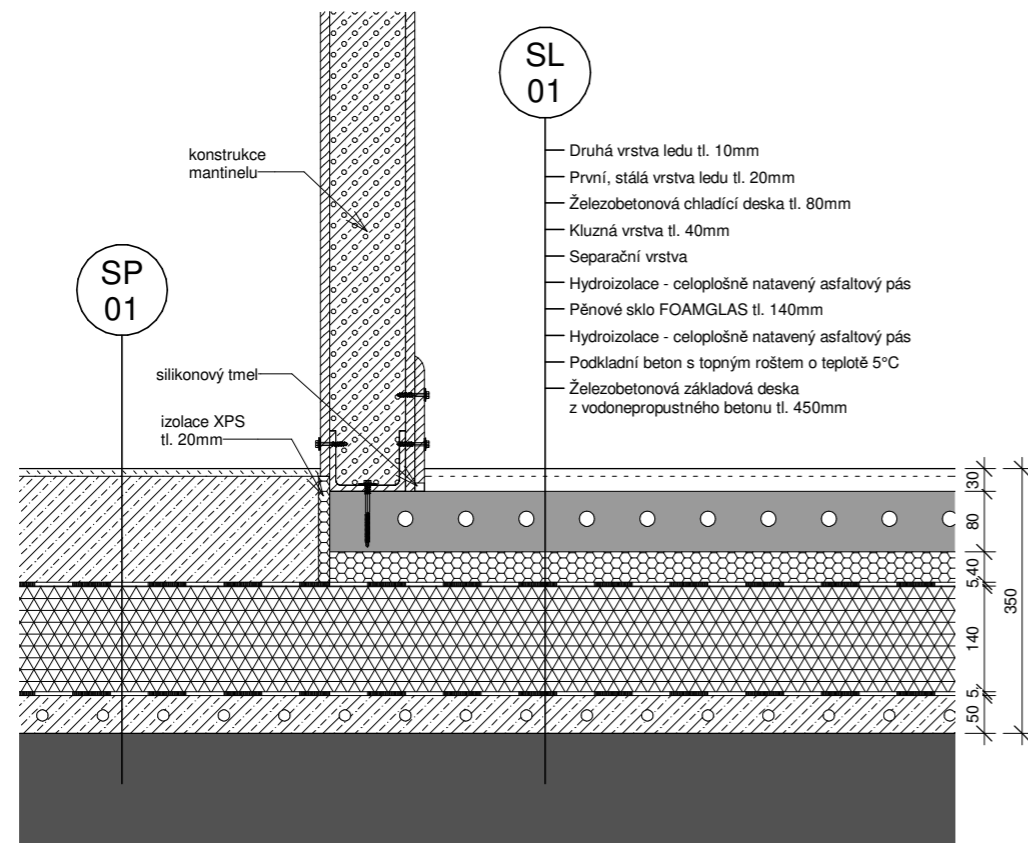
MĚŘÍTKO:

ASR_503



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

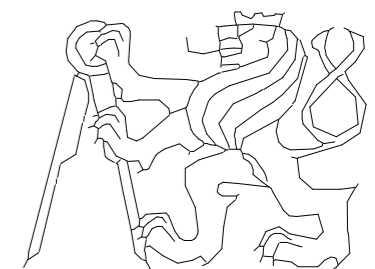
Thákurova 9, Praha 6



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

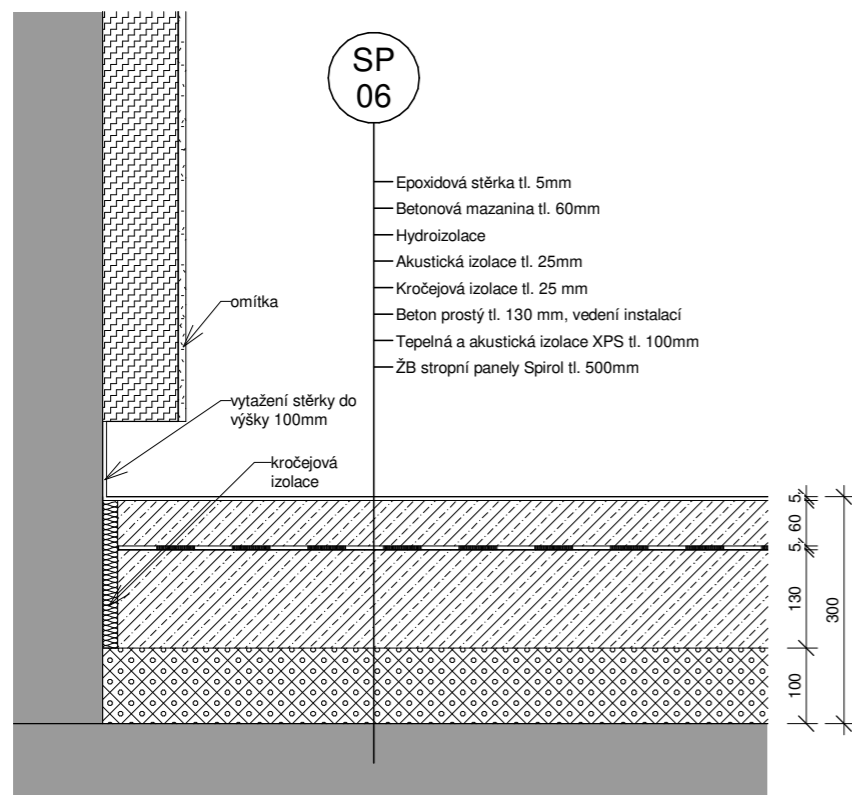
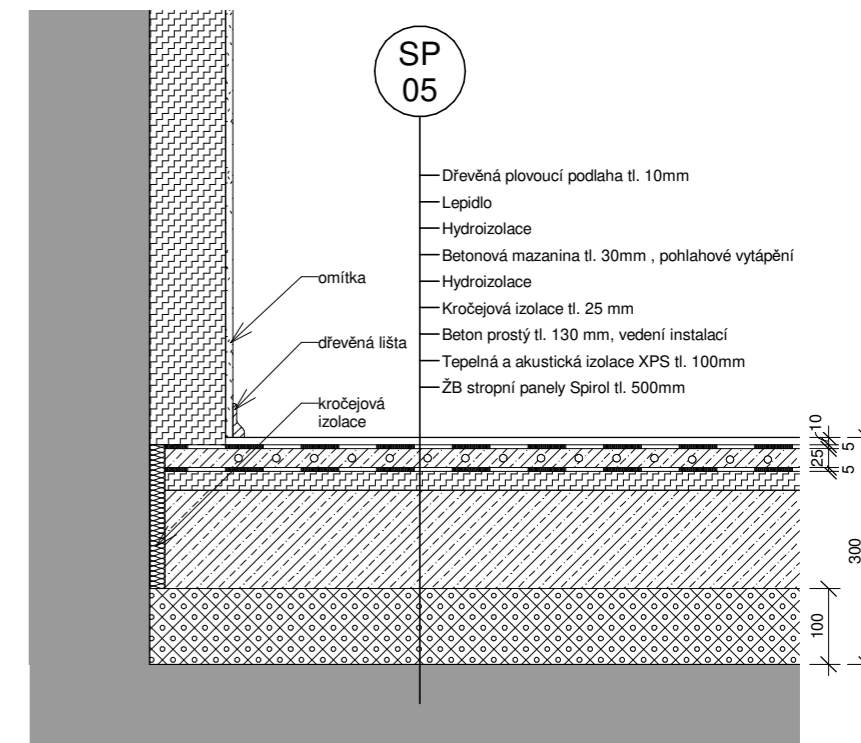
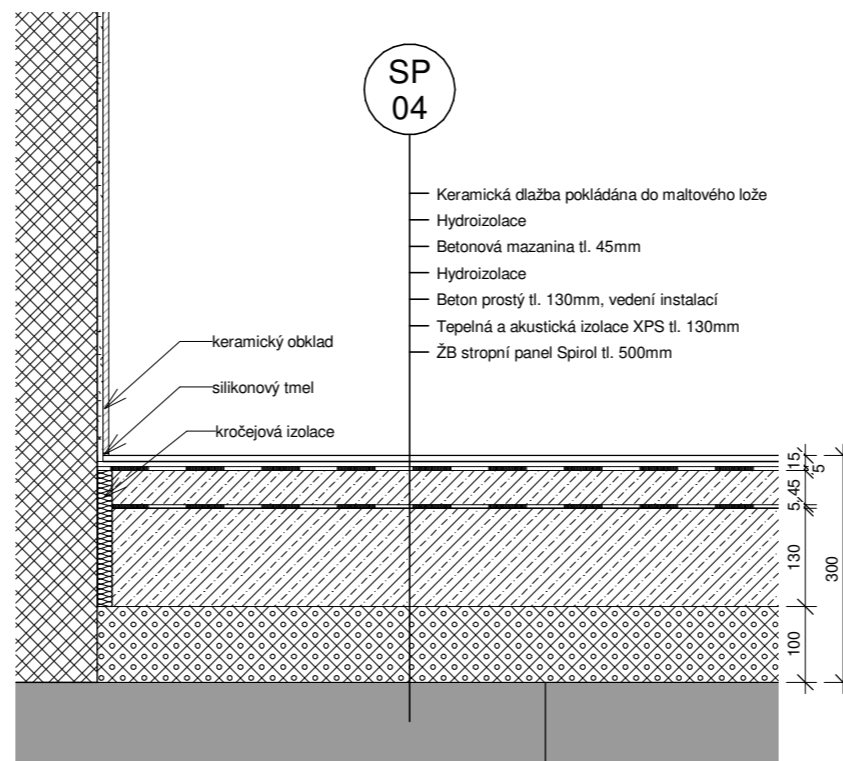
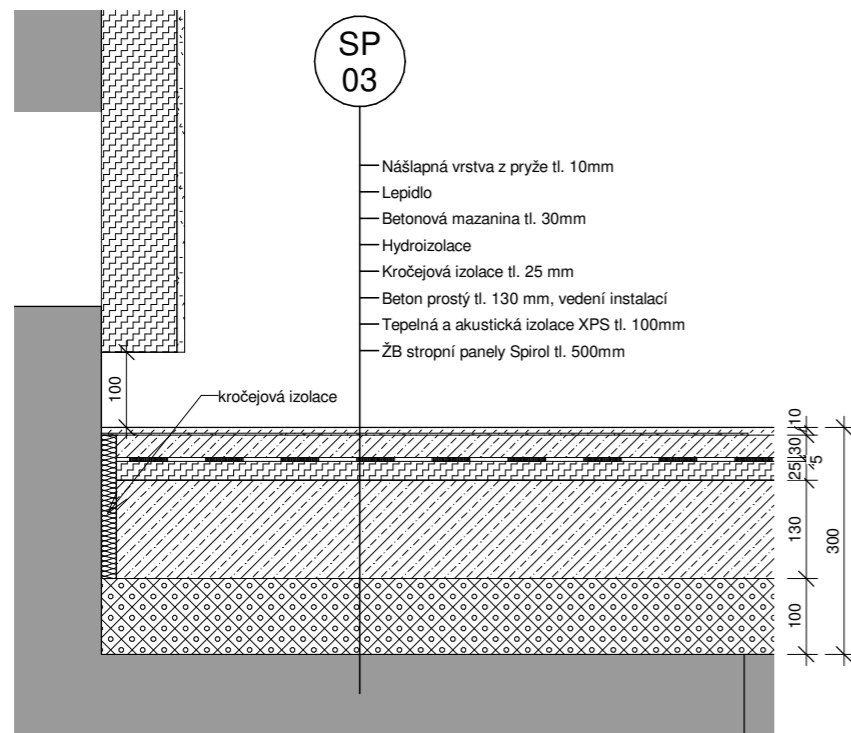
ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	SKLADBY PODLAH
DATUM:	1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:	
MĚŘÍTKO:	1 : 10



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9, Praha 6

ASR_601



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I

VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR: Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE:: doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

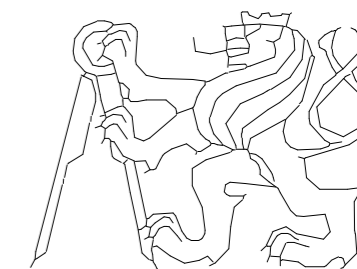
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová

NÁZEV VÝKRESU: SKLADBY PODLAH

DATUM: 1/2019

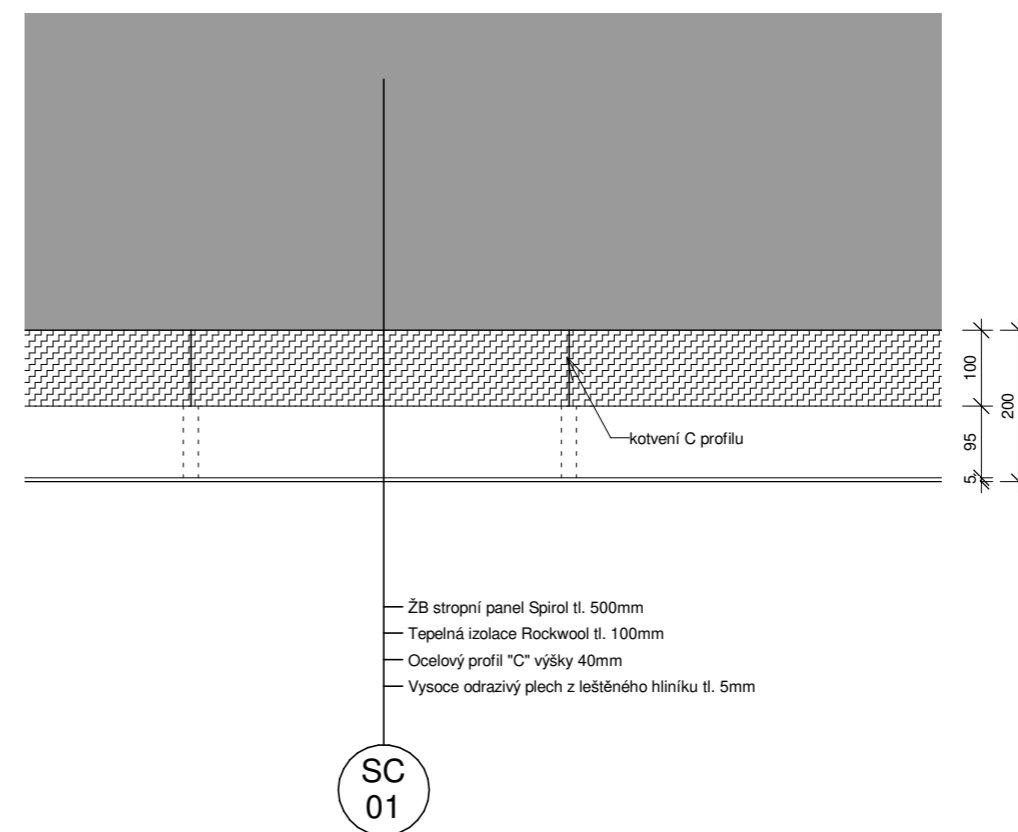
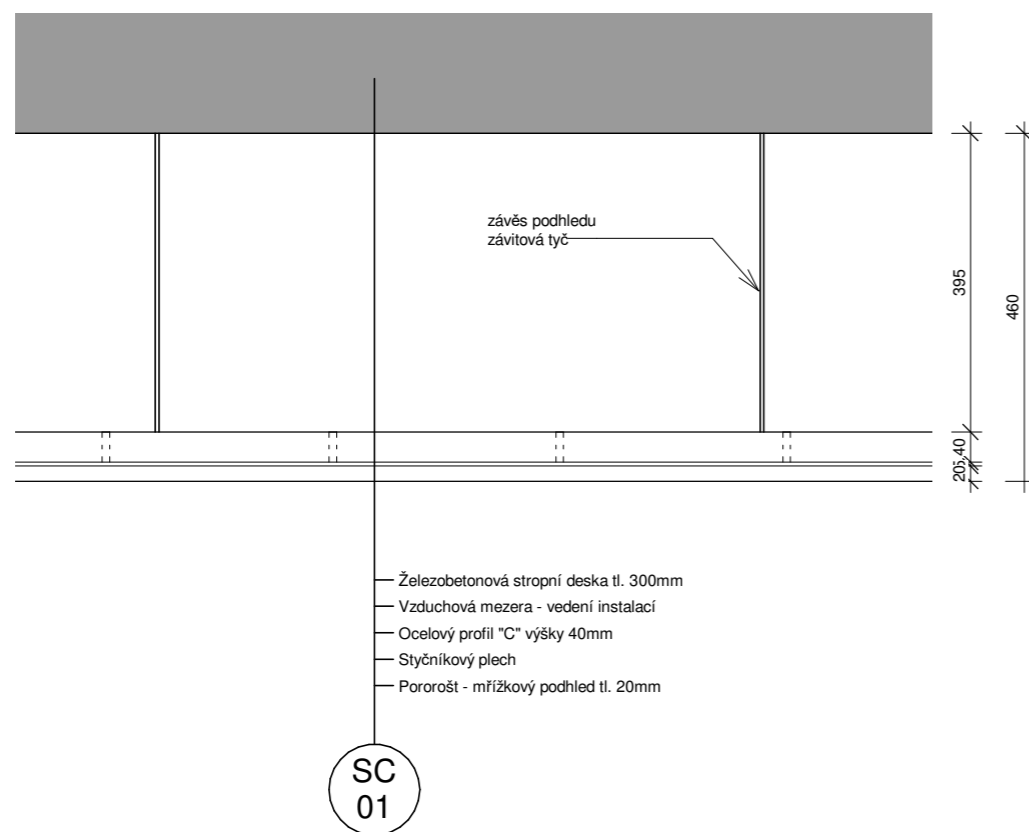
MĚŘÍTKO: 1 : 10

ČÍSLO VÝKRESU: ASR_602



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

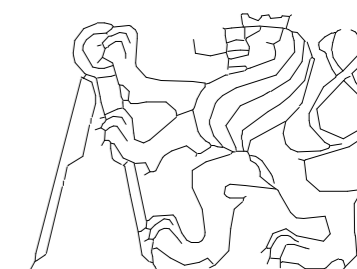
Thákurova 9, Praha 6



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

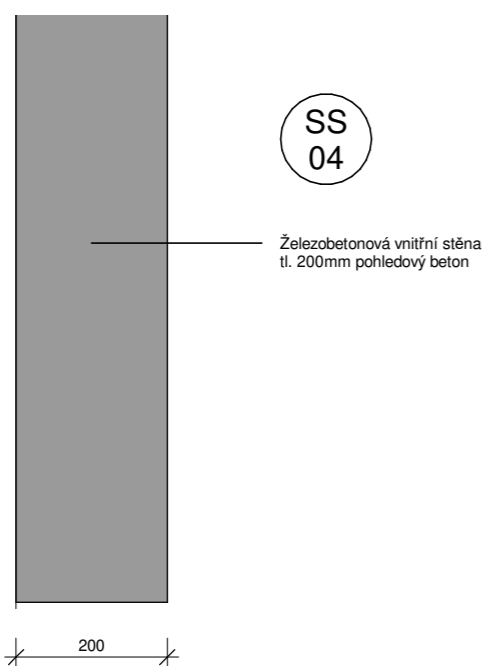
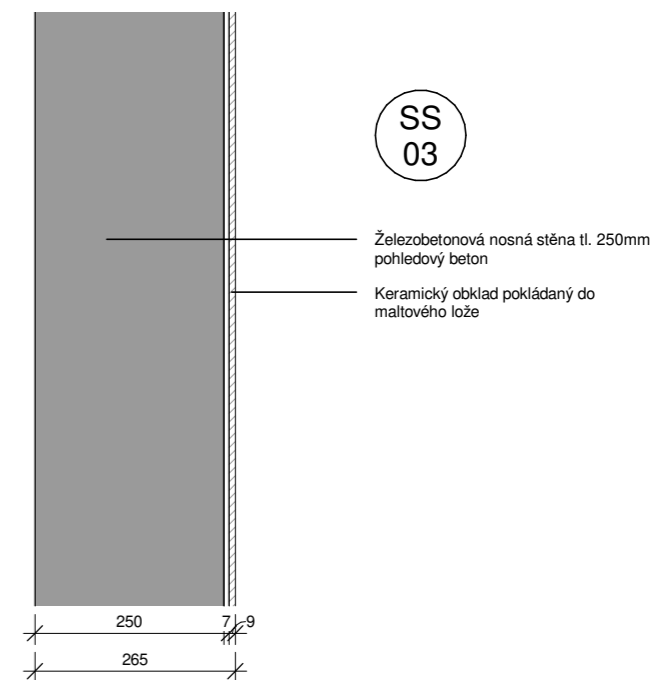
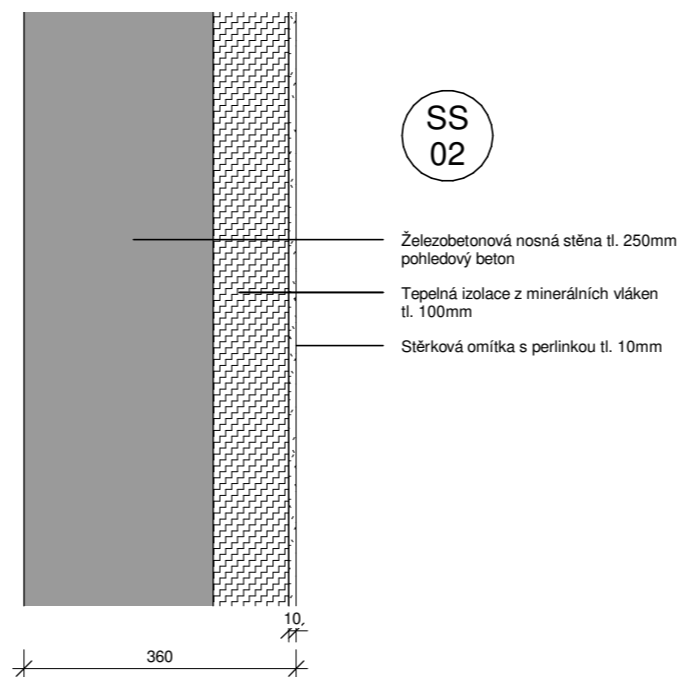
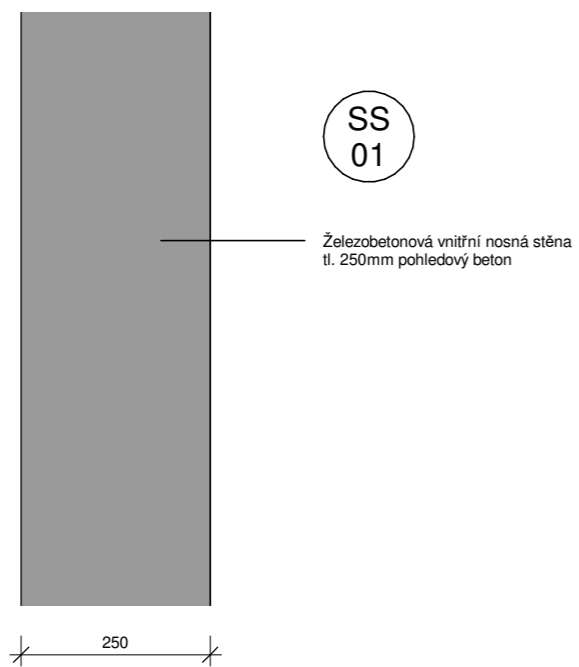
ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIÉR: Ateliér Lampa
 VEDOUCÍ PRÁCE:: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 KONZULTANT: Ing. Marek Novotný. Ph.D.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 Thákurova 9, Praha 6

VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU:
 NÁZEV VÝKRESU: SKLADBY PODHLEDŮ
 MĚŘÍTKO: 1 : 10

ASR_603



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I

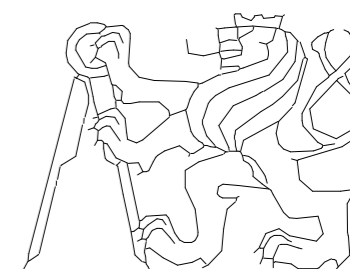
VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

ATELIÉR: Ateliér Lampa

VEDOUcí PRÁCE:: doc. Ing. arch. Radek Lampa

ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9, Praha 6

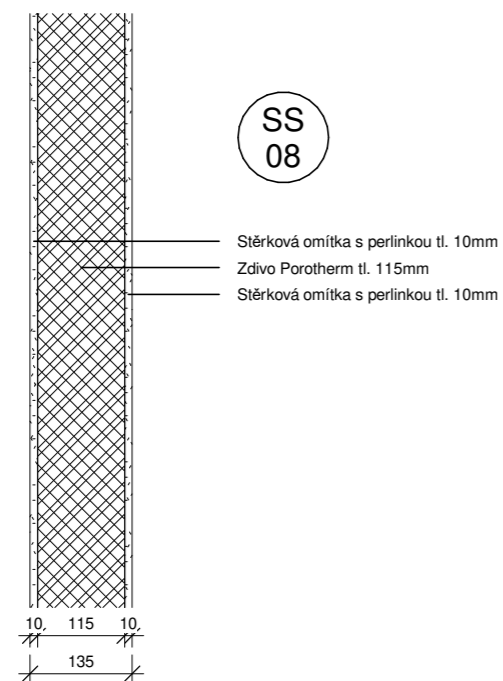
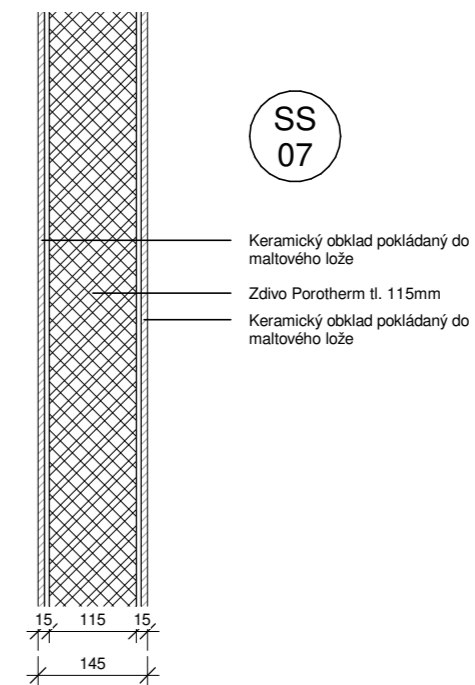
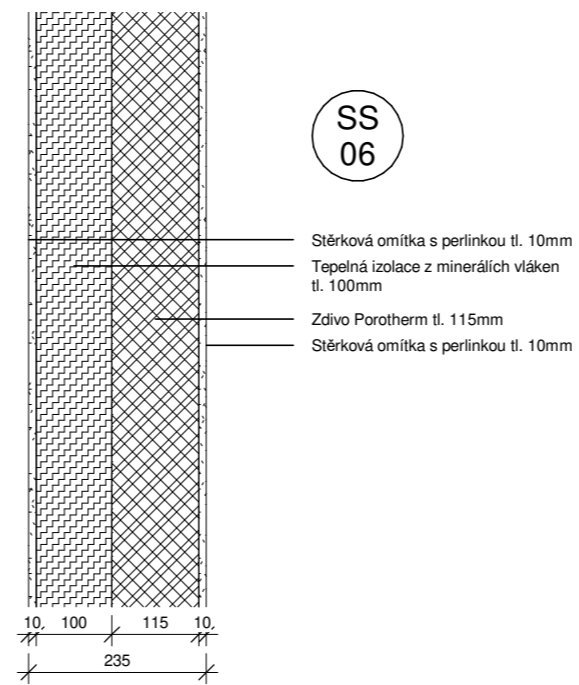
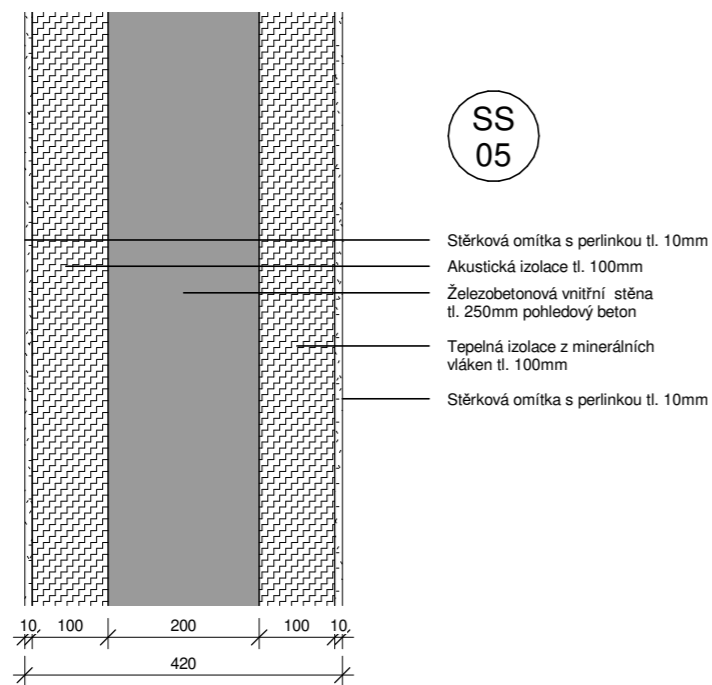
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová

DATUM: 1/2019

NÁZEV VÝKRESU: SKLADBY STĚN

MĚŘÍTKO: 1 : 10

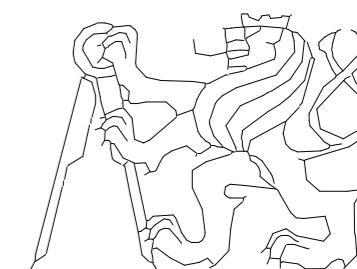
ČÍSLO VÝKRESU: ASR_604



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIÉR: Ateliér Lampa
 VEDOUCÍ PRÁCE:: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 KONZULTANT: Ing. Marek Novotný, Ph.D.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY

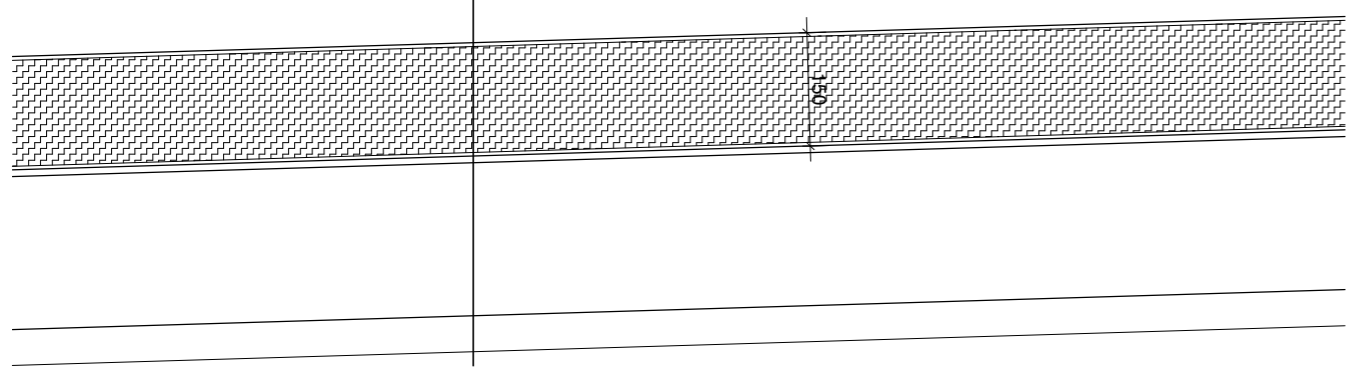
Thákurova 9, Praha 6

VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU:
 NÁZEV VÝKRESU: SKLADBY STĚN
 MĚŘÍTKO: 1 : 10

ASR_605

SR
01

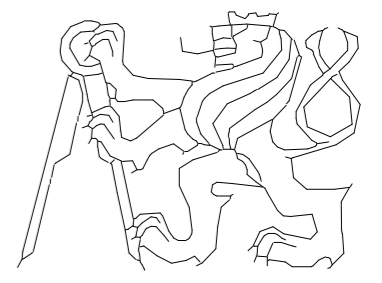
— Střešní panel Kingspan KS 1100
— Nosná konstrukce střechy:
— ŽB. vaznice/ocelové vaznice I



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	SKLADBA STŘECHY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU:
MĚŘÍTKO: 1 : 10

ASR_606



ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Způsob založení
- D.2.1.3 Popis konstrukce
- D.2.1.4 Popis vstupních podmínek
- D.2.1.5 Výpis použitých prefabrikovaných prvků
- D.2.1.6 Výpis použitých doplňků
- D.2.1.7 Seznam použitých zdrojů

D.2.2 VÝPOČET

- D.2.2.1 Výpočet zemního tlaku
- D.2.2.2 Návrh a posouzení železobetonové stěny bílé vany

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 Výkres základů M 1:200
- D.2.3.2 Výkres skladby stropních panelů M 1:200
- D.2.3.3 Výkres 1.NP M 1:200
- D.2.3.4 Výkres střešní konstrukce M 1:200

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis objektu

Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově, mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě příznivcům hokeje a krasobruslení sloužit i široké veřejnosti, coby prostor pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna s výhledem na ledovou plochu.. Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostírá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1m a je založen na bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikovaná. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky. Konstrukci střešního pláště nesou vaznice. V druhé části objektu je střešní konstrukce nesena ocelovými krokviemi a vaznicemi profilu I. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště výrobce Reynaers, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

D.2.1.2 Způsob založení

Způsob založení objektu je tzv. bílá vana, tzn. železobetonová vana z vodonepropustného betonu. Tloušťka vodorovné desky je 450mm, tloušťka stěn je také 450mm. Pro dojezdy výtahů je základová deska lokálně snížena o 1,5m. V místě retenční nádrže pro led z roleb je deska snížena o 1,55m.

Vzhledem k geologickým podmínkám v této oblasti stojí celá základová konstrukce na pilotách.

D.2.1.3 Popis konstrukce

V podzemním podlaží jsou obvodové stěny navrženy jako monolitické, tl. 450mm. Vnitřní nosné stěny v podzemním podlaží jsou monolitické, tl. 200 a 350mm. Nenosné dělící příčky v podzemním podlaží jsou z keramického zdiva Porotherm 115.

V nadzemním podlaží jsou vnitřní nosné stěny navrženy jako monolitické, tl. 200mm. Stropní deska v 1.NP je monolitická, tl. 240mm. V technickém mezipodlaží je železobetonová stěna tl. 300mm, nesoucí konstrukci střechy

Schodiště: Úniková vnitřní i venkovní schodiště jsou navržena ze železobetonu. Hlavní únikové schodiště je prefabrikované, rozdělené na dvě mezipodesty, hlavní podestu a tři ramena. Dílce s mezipodestou jsou uloženy na obvodovou konstrukci schodiště. Hlavní schodiště je z ocelových pororoštů s pryžovou povrchovou úpravou pro pohyb v bruslích. Vedlejší servisní schodiště je rovněž z pororoštu. Na střechu vede točité ocelové schodiště.

Ochoz pro diváky bude vytvořen dodatečně. U prefabrikovaných sloupů bude udělaná předpříprava pro navázání výztuže pro následné vytvoření monolitické podlahy ochozu. Sloupy nesoucí věnce pro uložení prefabrikovaných stropních panelů jsou monolitické.

D.2.1.4 Popis vstupních podmínek

ZÁKLADOVÉ POMĚRY:

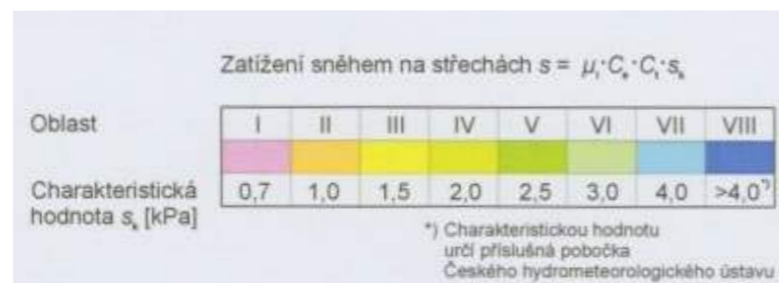
Pozemek je lehce svažité, s různou skladbou podloží. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologické sondy. I přes značnou hloubku zkoumané sondy nebyla na pozemku nalezena podzemní voda. Základová spára se nachází 5,520m pod úrovní terénu.

Poslední dostupná inženýrsko-geologická sonda na daném území byla provedena v roce 1956, a to do hloubky 10,200m. Jedná se o jednu z nejhlubších sond v této oblasti a okolní sondy vykazují velmi podobné složení v podobě ne příliš stabilních jílu. Pevnější, dobře únosná půda se nachází hluboko (předpokládám 20m).

viz. řez geologickou sondou

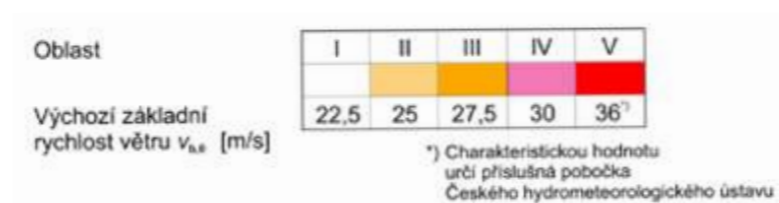
SNĚHOVÁ OBLAST:

Tato část Prahy patří do sněhové oblasti I.



VĚTRNÁ OBLAST:

Tato část Prahy patří do větrné oblasti II.



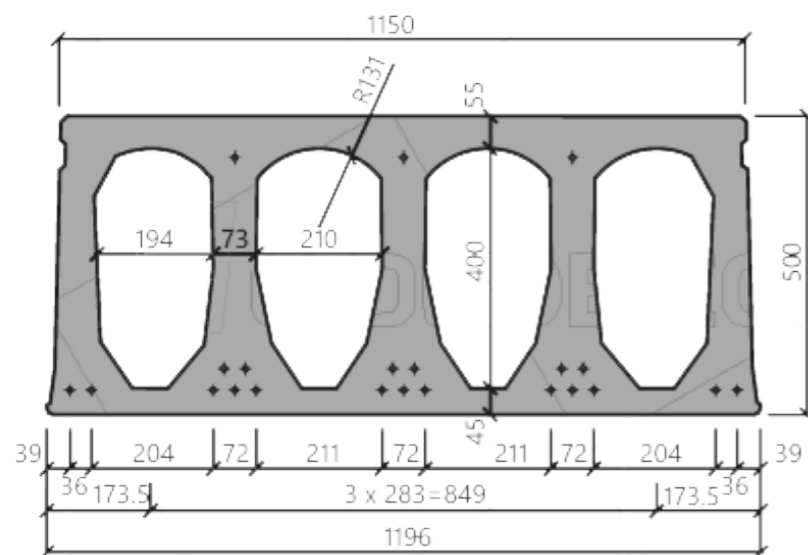
řez geologickou sondou:

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM			
LOKALITA:		PRAHA 5, HLUBOČEPEY	
HLOUBKA	GEOLOGICKÝ PROFIL		TŘÍDA TEŽITEL.
			HLADINA SPOD.VODY
-0,300		slabě písč. jílová humus. hlína	1
-1,900		hnědá, silně jílovitá písčivá hlína do podloží přechází do okrově zbarveného jilu	2
-3,400		světle okrový s nádechem do zelena, slabě písčité jíl	3
-5,400		hnědozelený až špinavě šedý slabě písčité jíl	3
-7,800		šedý, poněkud pevnější slabě písčité jíl	3
-10,200		šedorůžový slabě písčité jíl	3
-12,100		šedobéžový slabě písčité jíl	3
		voda nebyla zastižena	

D.2.1.5 Výpis použitých prefabrikovaných prvků

STROPNÍ PANEL SPIROL 500

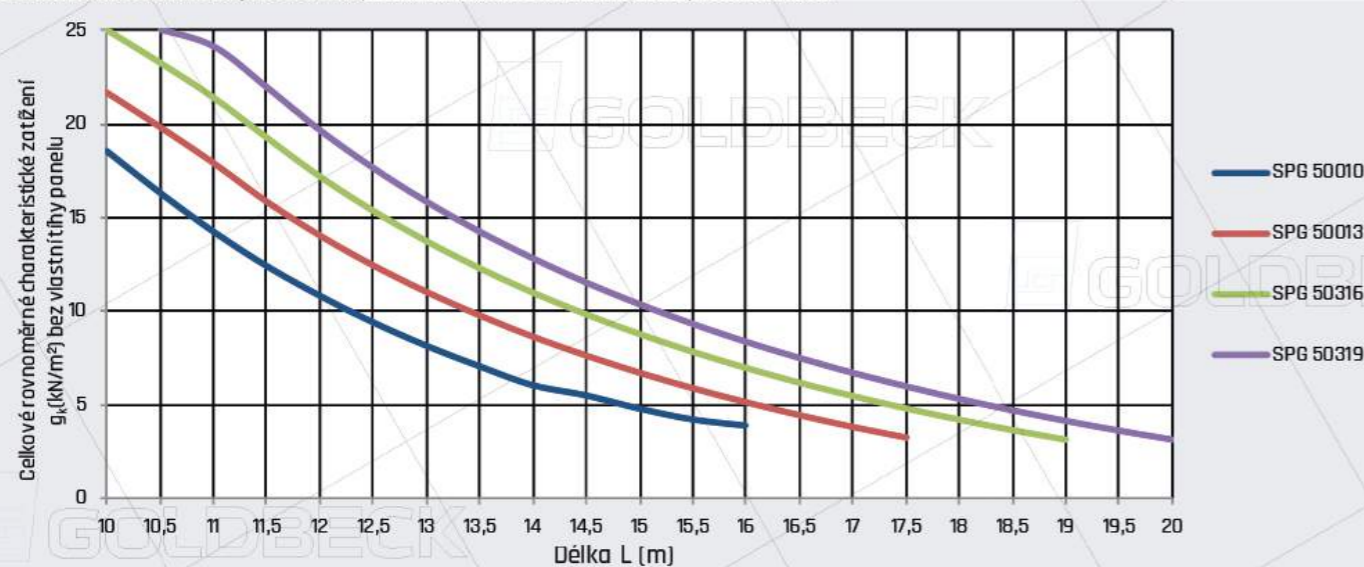
V objektu je použito několik délek tohoto panelu (podrobně viz. výkres). Počet předpínacích lan závisí na délce a zatížení panelu. Dále řešeno dodavatelem. Panely Spirol jsou ukládány do delta nosníků Peikko.



Základní technické údaje

Tloušťka (mm)	500	Index vzduchové neprůzvučnosti $R'_{w,R}$	(dB)	62
Šířka skladebná / výrobní (mm)	1200 / 1196	Index kročejové neprůzvučnosti $L_{T,KROČEJ}$	(dB)	75
Doplňkové šířky (mm)	460 - 740 - 1020	Tepelný odpor	(m ² K/W)	0.262
Krytí horních lan (mm)	60	Třída požární odolnosti		min. REI 45
Krytí spodních lan (mm)	32	Vyšší třídu požární odolnosti (= REI 50) konzultujte s technickým oddělením GOLDBECK Prefabcon s.r.o.		
Manipulační hmotnost dílců (kg/m ²) / (kg/bm)	654 / 785	Beton	C50/60 ($f_{tk} = 50\text{MPa}$)	
Hmotnost stropu po provedení zdělivky spár (kg/m ²)	693	Předpínací ocel	Y1860S7_R1 ($f_{tk} = 1850\text{MPa}$, $f_{yk} = 1600\text{MPa}$)	
Spotřeba zdělivkového betonu do spár (l/m ²)	15.9	Třída prostředí	XC1-XC3	

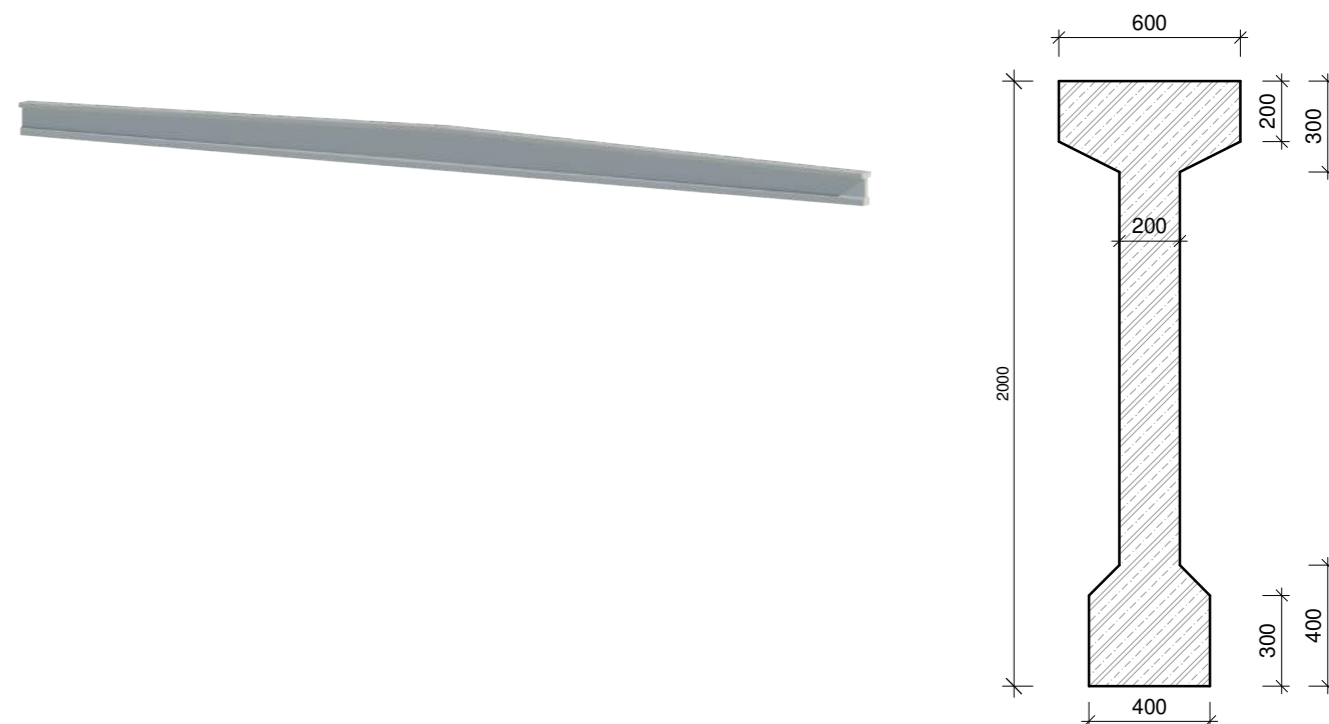
Orientační únosnost stropních dílců pro rovnoměrné zatížení (třída prostředí XC1)



Únosnosti stropních dílců v grafu jsou omezeny hodnotou aktivního průhybu L/350!

PREFABRIKOVANÝ VAZNÍK „I“ PROFIL

Vazníky tvoří hlavní nosný prvek stavby. Přenášejí zatížení ze střechy. V objektu jsou pro překlenutí hlavního prostotu haly použity předpjaté prefabrikované vazníky profilu I, zhotovené na míru, s rozdílným sklonem horní a spodní hrany. Vazník je odlehčen předem vytvořenými otvory ve střední části, jimiž povedou vzduchotechnická potrubí. Tyto otvory však nesnižují jejich stíckou funkci. Dimenzování a počet předpínacích lan bude dále řešeno dodavatelem. Podrobné rozmístění viz. výkres.



PREFABRIKOVANÁ VAZNICE „T“ PROFIL

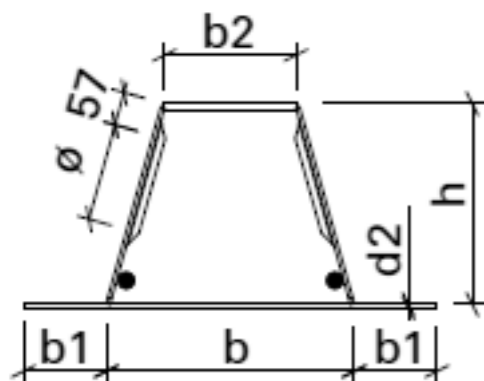
Vaznice tvoří sekundární nosný prvek konstrukce. Pomáhají zkrátit rozpětí střešního pláště. Podrobné rozmístění viz. výkres.



D.2.1.6 Výpis použitých doplňků

NOSNÍK DELTA OBOUSTRANNÝ - PEIKKO

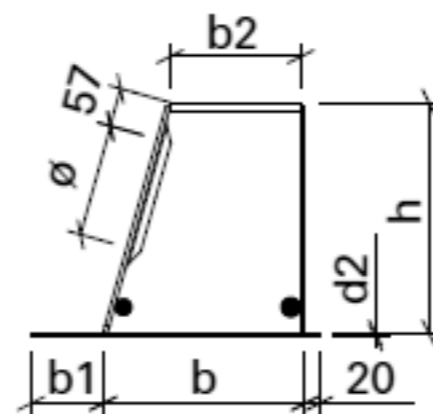
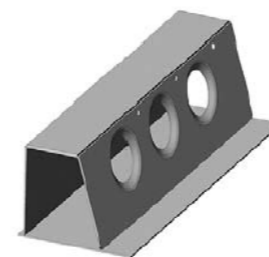
Delta nosník je dutý ocelový nosník svařený z ocelových plechů s otvory ve stojnách. Po montáži je nosník úplně zalitý betonem a po zatvrdnutí betonu funguje jako spřažený nosník.



	b	b1*	b2	d2	h	Ø
				[mm]		
D20-200	200	97,5	100	5 - 25	200	80
D20-300	300	97,5	180	5 - 25	200	80
D20-400	400	130	278	5 - 25	200	80
D22-300	300	97,5	170	5 - 25	220	80
D22-400	400	130	270	5 - 25	220	80
D25-300	300	97,5	155	5 - 25	250	150
D25-400	400	130	255	5 - 25	250	150
D26-300	300	97,5	148	5 - 25	265	150
D26-400	400	130	245	5 - 25	265	150
D30-300	300	97,5	130	5 - 25	300	150
D30-400	400	130	230	5 - 25	300	150
D32-300	300	97,5	110	5 - 25	320	150
D32-400	400	130	210	5 - 25	320	150
D37-400	400	130	180	5 - 25	370	150
D37-500	500	130	278	5 - 25	370	150
D40-400	400	130	180	5 - 25	400	150
D40-500	500	130	278	5 - 25	400	150
D50-500	500	130	230	5 - 25	500	150
D50-600	600	130	330	5 - 25	500	150

NOSNÍK DELTA OBVODOVÝ - PEIKKO

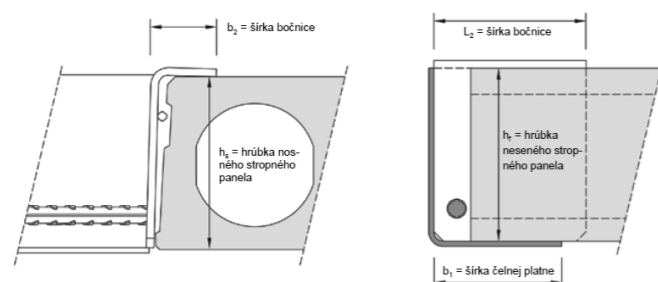
Delta nosník je dutý ocelový nosník svařený z ocelových plechů s otvory ve stojnách. Po montáži je nosník úplně zalitý betonem a po zatvrdnutí betonu funguje jako spřažený nosník.



	b	b1*	b2	d2	h	Ø
				[mm]		
DR20-215	215	100	148	5 - 25	200	80
DR20-245	245	100	180	5 - 25	200	80
DR22-250	250	100	180	5 - 25	220	80
DR25-260	260	100	180	5 - 25	250	150
DR26-230	230	100	148	5 - 25	265	150
DR26-260	260	100	180	5 - 25	265	150
DR26-290	290	100	210	5 - 25	265	150
DR26-325	325	100	245	5 - 25	265	150
DR30-270	270	100	180	5 - 25	300	150
DR32-250	250	100	148	5 - 25	320	150
DR32-285	285	100	180	5 - 25	320	150
DR32-310	310	100	210	5 - 25	320	150
DR32-365	365	100	245	5 - 25	320	150
DR37-325	325	130	210	5 - 25	370	150
DR40-295	295	130	180	5 - 25	400	150
DR50-350	350	130	210	5 - 25	500	150

PETRA OCELOVÁ VÝMĚNA „U“ - PEIKKO

PETRA výměna je nosný ocelový profil tvaru L. Zabezpečuje uložení dutinových panelů na okraji otvorů ve stropní desce. Přenáší zatížení z neseného panelu (který je přerušný otvorem) na sousední průběžné stropní panely.



Hrúbka stropného panela [mm]	b1	b2	L2
150	140	100	150
175	140	100	150
200	140	100	150
220	160	100	170
265	160	100	170
300	160	100	170
320	160	100	170
350	160	100	170
370	160	100	170
400	160	100	170
450	160	100	170
500	160	100	170

tolerancia: ±2 ±2 ±2

D.2.1.7 Seznam použitých zdrojů

katalog Peikko

D.2.2 VÝPOČET

D.2.2.1 Výpočet zemního tlaku

-soudržná zemina:

g = gravitační zrychlení
 $g = 9,81$

ρ = objemová hmotnost
 $\rho = m/v$
 $\rho = 2\,100 \text{ kg/m}^3$

γ = objemový hmotnost zeminy
 $\gamma = \rho \cdot g$
 $\gamma = 2100 \cdot 9,81$
 $\gamma = 20\,601$

PASIVNÍ ZEMNÍ TLAK:

K_p = součinitel zemního tlaku

$$K_p = \text{tg}^2 \cdot (45 + \phi/2)$$

$$K_p = 2,189$$

$$h_{cp} = (2 \cdot c) / \gamma \cdot \sqrt{K_p}$$

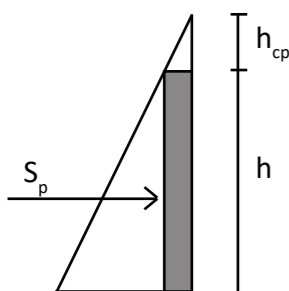
$$h_{cp} = 1,683 \cdot 10^{-4}$$

S_p = zemní tlak

$$S_p = 1/2 \cdot \gamma \cdot (h + h_{cp})^2 \cdot K_p$$

$$S_p = 1/2 \cdot 20\,601 \cdot (3,4 + 1,683 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 2,189$$

$$S_p = 261,750 \text{ kN}$$



ZEMNÍ TLAK V KLIDU:

K_0 = součinitel zemního tlaku
 ν = Poissonovo číslo $\mu = 0,20$

$$K_0 = \nu / (1 - \nu)$$

$$K_0 = 0,20 / (1 - 0,20)$$

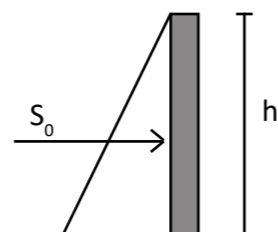
$$K_0 = 0,25$$

S_0 = zemní tlak

$$S_0 = 1/2 \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot K_0$$

$$S_0 = 1/2 \cdot 20,601 \cdot 3,4^2 \cdot 0,25$$

$$S_0 = 29,768 \text{ kN}$$



AKTIVNÍ ZEMNÍ TLAK:

K_a = součinitel zemního tlaku

$$K_a = \text{tg}^2 \cdot (45 - \phi/2)$$

$$K_a = 0,455$$

$$h_{ca} = (2 \cdot c) / \gamma \cdot \sqrt{K_a}$$

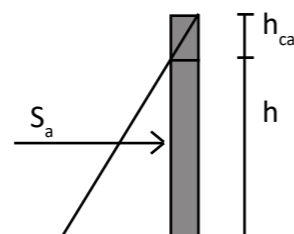
$$h_{ca} = 3,699 \cdot 10^{-4}$$

S_a = zemní tlak

$$S_a = 1/2 \cdot \gamma \cdot (h - h_{ca})^2 \cdot K_a$$

$$S_a = 1/2 \cdot 20\,601 \cdot (3,4 - 3,699 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 0,455$$

$$S_a = 54,166 \text{ kN}$$



D.2.2.2 Návrh a posouzení železobetonové stěny bílé vany

h = tloušťka stěny
 c = krytí
 $c = 25 \text{ mm}$

odhaduji \emptyset výztuže = 16mm

$$d_1 = c + \emptyset/2$$

$$d_1 = 25 + 16/8$$

$$d_1 = 0,033 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 0,45 - 0,0375$$

$$d = 0,417 \text{ m}$$

NÁVRH VÝZTUŽE:

$$M = 1/3 \cdot h \cdot Q$$

$$M = 1/3 \cdot 3,4 \cdot 261,757$$

$$M = 296,65 \text{ MPa}$$

$$\mu = M / b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{ck}$$

$$\mu = 296,65 / 1 \cdot 0,417^2 \cdot 1 \cdot 30\,000$$

$$\mu = 0,058$$

tab. 9b -> $\omega = 0,0513$

POSOUZENÍ:

$$\rho_d = A_s / b \cdot d$$

$$\rho_d = 1,38 \cdot 10^{-3} / 0,417$$

$$\rho_d = 0,003309$$

$$\rho_d > \rho_{dmin}$$

$$0,003309 > 0,0015$$

-> **VYHOVUJE**

$$\rho_h = A_s / b \cdot h$$

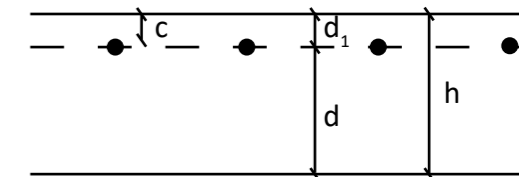
$$\rho_h = 1,38 \cdot 10^{-3} / 0,450$$

$$\rho_h = 0,00366$$

$$\rho_h < \rho_{hmax}$$

$$0,00366 < 0,4$$

-> **VYHOVUJE**



hodnoty:

beton C 30/37
 $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$

ocel B 500
 $f_{yk} = 50 \text{ Mpa}$
 $f_{yd} = 465 \text{ Mpa}$

PLOCHA VÝZTUŽE:

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{ck} / f_{yd}$$

$$A_s = 0,0513 \cdot 0,417 \cdot 1 \cdot 30 / 465$$

$$A_s = 1,38 \cdot 10^{-3}$$

tab. 21

-> vzdálenost vložek = 145mm

$$M_{RD} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{RD} = 0,00399 \cdot 4,56 \cdot 10^3 \cdot 0,371$$

$$M_{RD} = 688,33 \text{ Mpa}$$

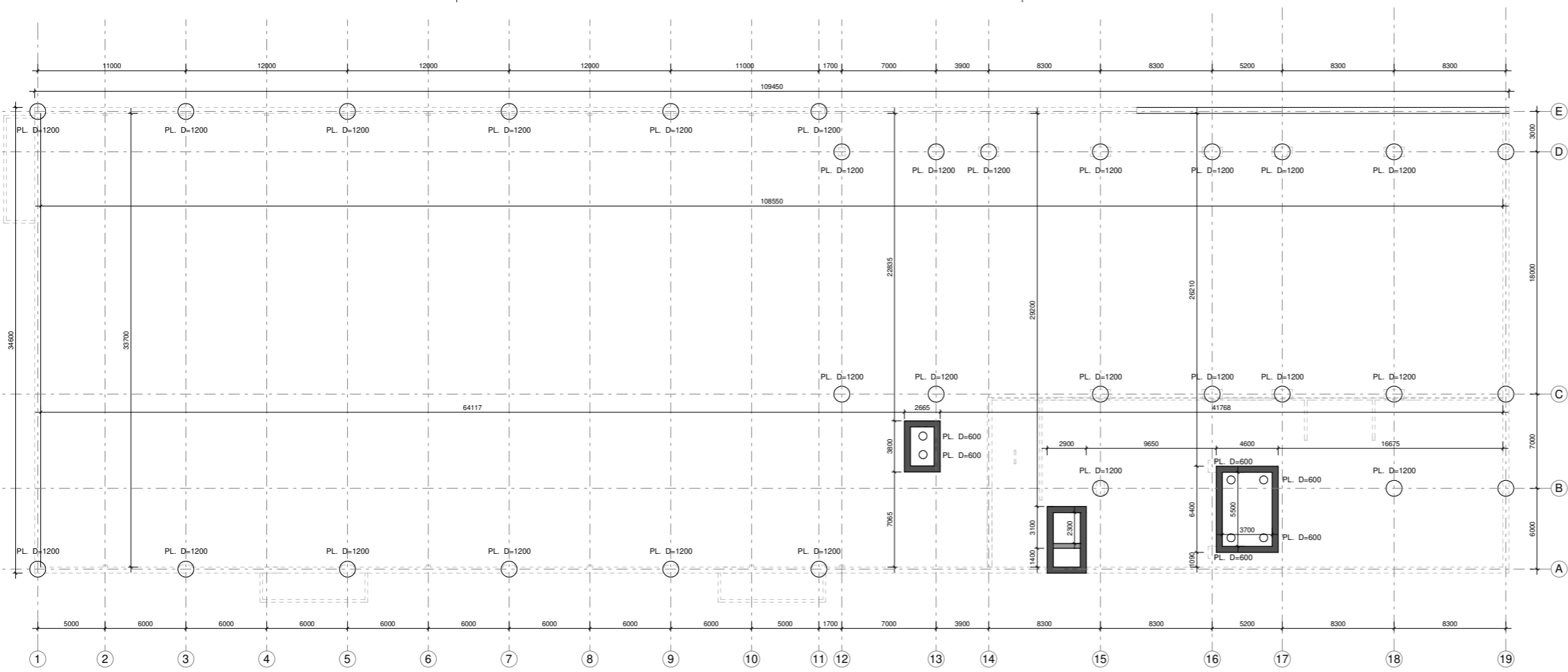
$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,371$$

$$M_{RD} > M$$

$$688,33 > 296,65 \text{ Mpa}$$

-> **VYHOVUJE**



LEGENDA MATERIÁLŮ:

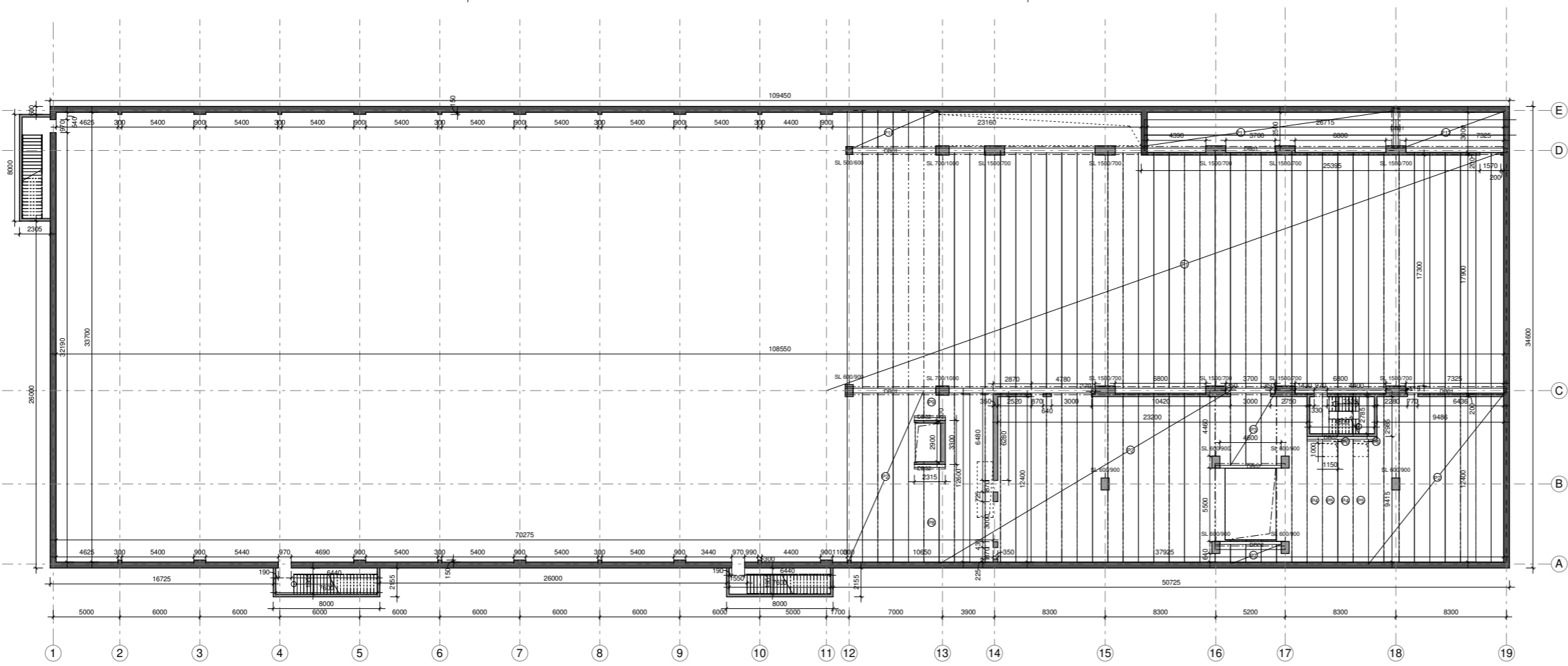
- | | |
|---|---|
| BETONY | TEPELNÉ IZOLACE |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ - VODOSTAVEBNÍ BETON ■ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PREFABRIKOVANÉ ■ PODKLADNÍ BETON A BETONOVÉ MAZANNY ■ ZTRACENÉ BEDNĚNÍ | <ul style="list-style-type: none"> ■ XPS ■ EPS ■ MINERÁLNÍ VATA |
| PŘÍČKY | TERÉN |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNÍ 11,5, NA MČ10 ■ ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNÍ 11,5, NA MČ10 ■ PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY TL 100mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ ROSTLÝ TERÉN - OBECNĚ ■ NASYPANÁ ZEMINA - OBECNĚ ■ HYDROIZOLACE |

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIER: Ateliér Lampa
 VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
 KONZULTANT: Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
 VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 NAZEV VÝKRESU: **VÝKRES ZÁKLADŮ**



DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU: SKR_001
 MĚŘÍTKO: 1 : 200



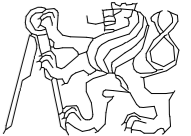
označení	výška [m]	délka [m]	hmotnost [kg]	počet kusů
P1	0,5	18,000	13 537	43
P2	0,5	12,800	9 738	33
P3	0,5	5,200	3 918	3
P4	0,5	9,340	7 099	2
P5	0,5	7,830	5 890	2
P6	0,5	0,508	388	2
P7	0,5	1,160	876	3
P8	0,5	7,240	5 445	1
P9	0,5	1,950	1 432	1
P10	0,5	2,475	1 861	6
P11	0,5	18,340	13 793	3
P12	0,5	7,770	5 847	0,5

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- BETONY**
- ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ - VODOSTAVBNÍ BETON
 - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PREFABRIKOVANÉ
 - PODKLADNÍ BETON A BETONOVÉ MAZANNY
 - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
- PŘÍEKY**
- ZDIVO Z DĚROVANÝCH TVÁRNIC 17,5, NA MC10
 - ZDIVO Z DĚROVANÝCH TVÁRNIC 11,5, NA MC10
 - PŮROBETONOVÉ PŘÍEKOVKY TL 100mm
- TEPELNÉ IZOLACE**
- XPS
 - EPS
 - MINERÁLNÍ VATA
- TERĚN**
- ROSTLÝ TERĚN - OBECNĚ
 - NASYPANÁ ZEMINA - OBECNĚ
 - HYDROIZOLACE

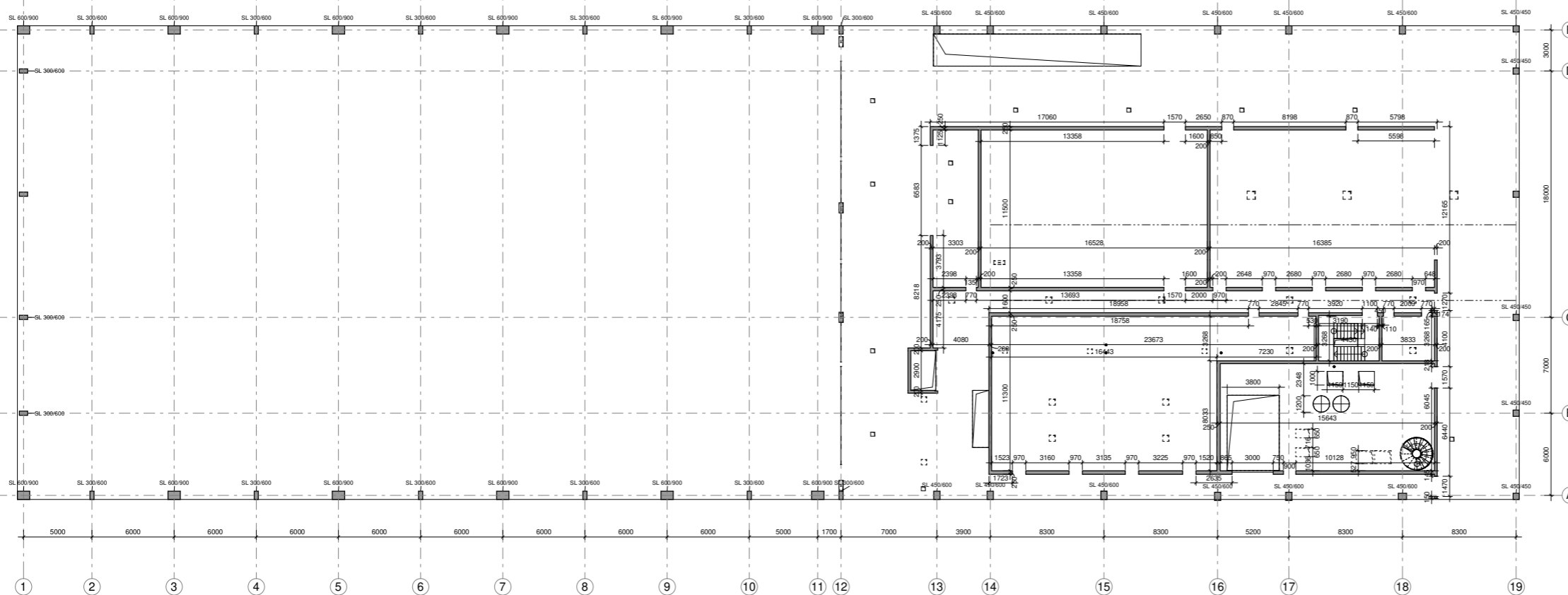
HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR: Ateliér Lampa
VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
KONZULTANT: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
NAZEV VÝKRESU: VÝKRES SKLADBY PANELŮ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURNÍ
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU: SKR_002
MĚŘÍTKO: 1 : 200



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- | | |
|--|--|
| BETONY | TEPELNÉ IZOLACE |
| <ul style="list-style-type: none"> ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE MONOLITICKÉ - VODOSTAVEBNÍ BETON ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE PREFABRIKOVANÉ PODKLADNÍ BETON A BETONOVÉ HAZANNY ZTRACENÉ BEDNĚNÍ | <ul style="list-style-type: none"> XPS EPS MINERÁLNÍ VATA |
| PŘÍŘEKY | TERÉN |
| <ul style="list-style-type: none"> ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 17,5, NA MC10 ZDIVO Z OĎROVANÝCH TVÁRNIC 11,5, NA MC10 PŘOBECONOVÉ PŘÍŘEKOVKY TL 100mm | <ul style="list-style-type: none"> ROSTLÝ TERÉN - OBECNĚ NASYPANÁ ZEMINA - OBECNĚ HYDROIZOLACE |

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELÉR: Ateliér Lampa
 VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
 KONZULTANT: Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
 VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 NAZEV VÝKRESU: **VÝKRES 1.NP**

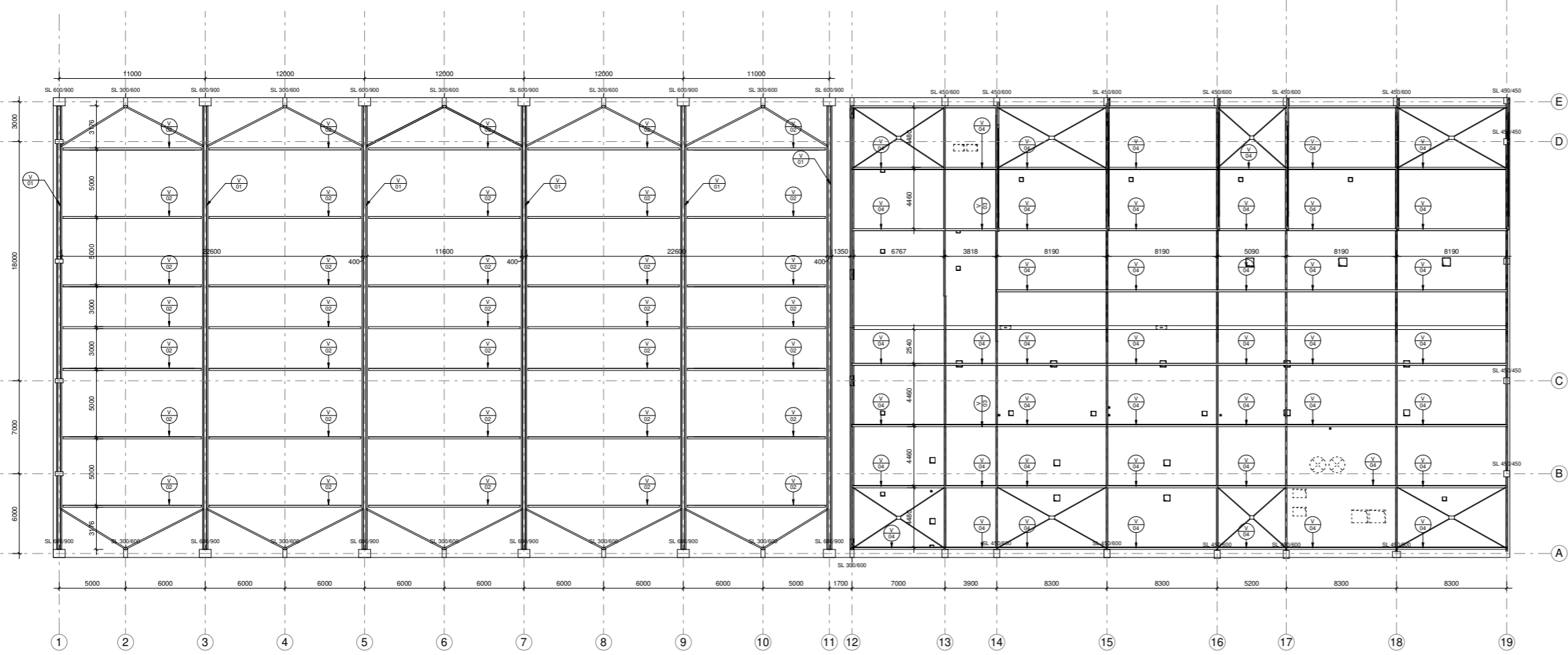


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019 ČÍSLO VÝKRESU:

MĚŘÍTKO: 1 : 200

SKR_003



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
 Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUČÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIER: Ateliér Lampa
 VEDOUČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
 KONZULTANT: Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
 VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 NAZEV VÝKRESU: **VÝKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE**



DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU: SKR_004
 MĚŘÍTKO: 1 : 200



ČÁST D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1	Popis objekty
D.3.1.2	Rozdělení stavby do požárních úseků
D.3.1.3	Výpočet požárního zatížení
D.3.1.4	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.3.1.5	Stanovení kapacity objektu, evakuace, stanovení kapacity únikových cest
D.3.1.6	Vymezení požárně nebezpečného prostoru
D.3.1.7	Zásobování stavby požární vodou
D.3.1.8	Rozmístění hasících zařízení a jejich druhy
D.3.1.9	Posouzení požadavků na zabezpečení budovy požárně bezpečnostními zařízeními
D.3.1.10	Zhodnocení technických zařízení stavby
D.3.1.11	Stanovení požadavků pro hašení a záchranné práce
D.3.1.12	Seznam oužitých zdrojů

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1	Situace	M 1:500
D.3.2.2	Výkres 1.PP	M 1:100
D.3.2.3	Výkres 1.NP	M 1:100
D.3.2.4	Výkres technického mezipodlaží	M 1:100

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**D.3.1.1 Popis objektu**

Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově, mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě příznivcům hokeje a krasobruslení sloužit i široké veřejnosti, coby prostor pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna a bar s výhledem na ledovou plochu. Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostíhá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1m a je založen na masivní bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikovaná. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky, které jsou ztuženy vaznicemi. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva Porotherm. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 6 požárních úseků, které jsou odděleny protipožárními konstrukcemi (požární stěny, a dveře s požadovanou požární odolností). Objekt je navržen pouze s nechráněnými únikovými cestami.

D.3.1.3 Výpočet požárního zatížení

viz. příloha A na konci technické zprávy

D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Hlavní nosná konstrukce je železobetonová (DP1). Obvodové stěny podzemního podlaží jsou z vodonepropustného železobetonu (DP1). Stropy jsou z prefabrikovaných železobetonových panelů (DP1). Obvodový plášť haly je dvouvrstvý. První vrstvu tvoří sendvičové stěnové panely (DP1). Celý objekt je opláštěn lehkým obvodovým pláštěm, který je tvořen ocelovou konstrukcí a plechovými, či skleněnými výplněmi (DP1). Střecha je jednovrstvá, složená ze sendvičových panelů se zvýšenou požární odolností (DP1). Vnitřní nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), dělící příčky jsou z keramického zdiva Porotherm (DP1). Podhledy jsou z minerální vaty, obložené deskami z vysoce odrazivého hliníku s protipožární ochranou. Vnitřní stěny jsou z důvodu rozdílných teplot jednotlivých místností zatepleny tepelnou izolací PPS. Spodní stavba je až do úrovně soklu zateplena izolací XPS

Požadovaná požární odolnost jednotlivých konstrukcí odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73-0821. Podrobněji viz. následující tabulka.

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A JEJICH DRUHY

položka	typ konstrukce	umístění	stupeň PB		
			I.	II.	III.
1	požární stěny a požární stropy	v podzemním podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		v nadzemním podlaží	15	30	45
2	požární uzavření otvorů	v podzemním podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
		v nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3
3	obvodové stěny	v podzemním podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		v nadzemním podlaží	-	-	-
4	nosné konstrukce střech	-	15	30	
5	nosné konstrukce zajišťující stabilitu uvnitř PÚ	v podzemním podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		v nadzemním podlaží	15	30	45
6	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	v podzemním podlaží	-	-	-
		v nadzemním podlaží	-	-	-
7	konstrukce schodišť uvnitř PÚ	-	15 DP3	15 DP3	
8	výtahové šachty	požárně dělící kce	viz. položka č. 1		
		požární uzavěr otvotu	viz. položka č. 2		
9	instalační šachty tzb	požárně dělící kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
		požární uzavěr otvotu	15 DP2	15 DP2	15 DP1
10	střešní pláště	-	-	15	

SKUTEČNÉ HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

položka	typ konstrukce	nejvyšší požadavek	skutečná odolnost
1	ŽB monolit. stěna tl. 450mm	R 60 DP1	REI 120 DP1
2	ŽB monolit. stěna tl. 300mm	R 60 DP1	REI 120 DP1
3	ŽB monolit. stěna tl. 200mm	R 60 DP1	REI 120 DP1
4	ŽB monolit. strop tl. 350mm	R 60 DP1	REI 180 DP1
5	vnitřní příčky, zdivo Porotherm 115mm	EI 45 DP1	REI 180 DP1
6	zdivo Porotherm 19 AKU	R 60 DP1	REI 180 DP1
7	ŽB prefa stropní panely tl. 500mm	REI 45	REI 60
8	ŽB prefa sloupy 600x800mm	15 DP1	R 70 DP1
9	ŽB prefa vazníky profilu I	15 DP1	R 70 DP1
10	ŽB prefa schodiště	RE 60 DP1	R 70 DP1
11	pororoštové schodiště	EI 60 DP1	EI 60 DP1
12	protipožární rolety v 1.PP	EI 90 DP1	EI 90 DP1
13	dveře v požárně dělících konstrukcích	EI 30DP1	EI 30 DP1
14	prosklená stěna v 1.NP	EI 45 DP1	EI 45 DP1
15	sendvičové stěnové panely	EI 30 DP1	EI 30 DP1
16	lehký obvodový plášť	EI 60 DP1	EI 60 DP1
17	střešní sendvičové panely	REI 120 DP1	REI 120 DP1

Všechny navržené konstrukce z hlediska požární odolnosti splňují požadavky.

D.3.1.5 Stanovení kapacity objektu, evakuace, stanovení kapacity únikových cest

OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

Při návrhu je počítáno s nárazovým obsazením prostorů, především v odpoledních a večerních hodinách. Z bezpečnostních a evakuačních důvodů bude v případě veřejného bruslení zpřístupněna pouze jedna ledová plocha.

Celková obsazenost objektu a obsazenost jednotlivých prostorů viz. tabulka.

č.	prostor	plocha m ²	počet os. podle PD	m ² /osoba	součinitel	poznámka	celkem osob
1	ledová plocha 1	1419,03	-	6	1,3	v provozu vždy	237
2	ledová plocha 2	617,01	-	4	1,3	pouze jedna plocha	203
3	baletní sál	191,72		4	-	-	48
4	kavárna	201,437	100	1,4	-	-	133
5	šatny	22,014	37	-	-	pouze pro bruslení*	x 4
6	kabiny	32,149	22	-	-	pouze pro hráče**	x 4
7	recepce	21,08	1	5	-	-	
8	kancelář	48,12	5	5	-	-	
9	servis bruslí	27,26	1	-	-	-	
10	technické místnosti	537,481	-	-	-	-	-
CELKEM max. 426							

*šatny jsou určeny pouze pro krasobruslaře a hokejisty coby šatna pro uskladnění věcí mimo kabinu. Nachází se v prostoru, který je oddělený od části, kde se pohybuje veřejnost

**kabiny slouží pouze pro hráče v době tréninků, nebo zápasů, tedy v době, kdy se v objektu nebude nacházet veřejnost. Veřejné bruslení se koná v jiném čase. Primárně se zde jedná o halu pro hokejisty.

TYPY ÚNIKOVÝCH CEST

Vzhledem k tomu, že budova má pouze jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, není nutné vytvářet chráněnou únikovou cestu. K evakuaci objektu slouží několik únikových východů. V 1.PP směr úniku míří přímo na tři venkovní schodiště, které ústí nahodu přímo na volné prostranství za halou. Tato schodiště mají v sobě zabudované topné kabely, aby nedocházelo k jejich namrzání. Dále je v 1.PP jedno hlavní únikové schodiště uprostřed dipozice. V 1.NP jsou únikové cesty vyvedeny přímo na volné prostranství před a za budovou.

DÉLKY NECHRÁNĚNÝH ÚNIKOVÝCH CEST

Nechráněné únikové cesty z nejkritičtějších míst objektu vedou před požární úseky s hodnotou součinitele a v intervalu (0,9-1,1). Požadavek pro délku únikové cesty je při více únikových cestách 35m, při jedné únikové cestě pak 20m

Všechna posuzovaná místa splňují tento požadavek.

D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Určení odstupových vzdáleností podle ČSN 73 - 0802 Požární bezpečnost. Vymezení požárně nebezpečného prostoru je vyznačeno ve výkresové části.

Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a navrhovaná stavba se zároveň nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiné budovy. Všechny části konstrukce obvodového pláště odpovídají parametrům DP1.

Šíření ohně na okolní budovy: objekt stojí samostatně, není zde riziko šíření požáru přes konstrukci.

D.3.1.7 Zásobování stavby požární vodou

Vnější odběrová místa požární vody se nacházejí na severovýchodě budovy. Jsou zde využity podzemní hydranty DN 1120. Požární hydrant je umístěn 1,25m od líce fasády budovy.

Vnitřní odběrová místa požární vody se nacházejí v obou podlažích a jsou umístěna 1,3m nad úrovní podlahy. Tyto hydranty jsou napojeny na vnitřní vodovod. V systému jsou navrženy hydranty se sploštělou hadicí, jejíž světlost je 19mm.

D.3.1.8 Rozmístění hasících zařízení a jejich druhy

č.	požární úsek	plocha m ²	a	c ₃	η _r	návrh PHP
1	požární úsek 01	3876,648	1,150	0,60	7,758	navrženo 8x PHP pěnový, 9kg, 21A
2	požární úsek 02	376,237	0,989	0,50	2,046	navrženo 2x PHP pěnový, 9kg, 21A
3	požární úsek 03	214,279	1,100	0,50	1,628	navrženo 2x PHP pěnový, 9kg, 21A
4	požární úsek 04	537,481	0,900	0,55	2,556	nelze použít pěnový nebo vodní PHP navrženo 3x PHP práškový, 6kg, 27A
5	požární úsek 05	75,891	0,909	0,50	0,886	nelze použít pěnový nebo vodní PHP navrženo 1x PHP práškový, 6kg, 27A
6	požární úsek 06	1560,620	0,760	0,51	0,993	nelze použít pěnový nebo vodní PHP navrženo 3x PHP práškový, 6kg, 27A

Rozvržení PHP v objektu viz. výkresy

D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení budovy požárně bezpečnostními zařízeními

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Je nainstalována ve všech veřejnosti přístupných místech-kavárna, vstupní prostory, podzemní patro s ledovými plochami, i v poloveřejných prostorech- na chodbách kolem šaten a hokejových kabin. Centrála EPS se nachází v technické místnosti v 1.NP

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Není použito. V celém objektu je systém nuceného větrání a jednotlivé požární úseky jsou ve vzduchotechnickém potrubí odděleny protipožárními klapkami.

SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

Není použito, jelikož vel. největšího P.Ú. není větší než 4000m² a je zde minimim hořlavých materiálů.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ:

V budově je navrženo nouzové osvětlení únikových cest a východů. Nouzové osvětlení je napájeno ze záložního zdroje energie.

D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Vytápění: teplovodní, napojené na místní teplovod
Elektroinstalace: vedeno v podlaze, v podhledu, nebo v drážkách ve stěně
Vzduchotechnika: celý objekt je větrán nuceně pomocí tří vzduchotechnických jednotek, které jsou umístěny v 1.NP. a v technickém mezipodlaží. V potrubí, které přechází mezi více požárními úseky jsou v těchto místech instalovány protipožární klapky
Plyn: do objektu není plyn zaveden

D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení a záchranné práce

Objekt se nachází v místě, které je velmi dobře přístupné pro případný zásah. Přístupová komunikace vede po celé severní starně budovy, další možná příjezdová cesta je po celé jižní straně objektu, kde se nachází parkoviště a příjezdová cesta k hale a vedlejšímu domovu pro seniory. Nástupní plocha je na západní straně, před hlavním vchodem do objektu. Další možné vstupy do objektu jsou na jižní straně.

D.3.1.12 Seznam použitých zdrojů

ČSN 73 - 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 - 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 - 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 - 0831 - Požární bezpečnost staveb - Schromažďovací prostory
ČSN 73 - 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
www.tzb-info.cz/bezpecnost

PŘÍLOHA A

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „A“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
vstupní lobby	420,892	0,80	5	0,9	0
kavárna	201,437	1,15	30	0,9	0
chodba	165,082	1,10	20	0,9	0
kuchyňka	8,282	0,95	30	0,9	0
zábaří	26,352	0,95	30	0,9	0
WC zaměstnanci	2,275	0,70	5	0,9	0
WC hosté	12,959	0,70	5	0,9	0
ledové plochy	3039,369	0,80	10	0,9	0
celková plocha P.Ú.	3876,648				

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 1,15$$

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

$$b = 1,96$$

$$c = 0,9$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 30$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 60,858 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB III.}$$

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „B“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
baletní sál	191,719	0,80	10	0,9	5
šatny skříňkové	88,056	0,70	10	0,9	0
kancelář	48,119	1,00	40	0,9	0
recepcie	21,083	1,00	40	0,9	0
servis bruslí	27,260	1,00	40	0,9	0
celková plocha P.Ú.	376,237				

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 0,989$$

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

$$b = 1,3$$

$$c = 0,75$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 45$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 43,392 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB II.}$$

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „C“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
hokejové kabiny	128,596	1,10	20	0,9	0
šatny zaměstnanců	12,228	0,70	5	0,9	0
společné sprchy	51,404	0,70	5	0,9	0
WC	22,051	0,70	5	0,9	0
celková plocha P.Ú.	214,279				

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 1,1$$

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

$$b = 0,96$$

$$c = 0,75$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 20$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 15,373 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB II.}$$

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „D“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
hlavní technická místnost	537,481	0,90	15	0,9	0

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 0,9$$

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

$$b = 1,924$$

$$c = 0,80$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 15$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 15,373 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB II.}$$

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „E“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
náhradní energetické zdroje	75,891	0,91	65	0,9	7

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 0,909$$

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

$$b = 1,924$$

$$c = 0,80$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 72$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 100,738 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB V.}$$

Výpočet požárního zatížení požárního úseku „F“

název místnosti	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s
technické mezipodlaží	1490,393	0,70	10	0,9	0

$$a = (pn \cdot an) + (ps \cdot as) / pn + ps$$

$$a = 0,7$$

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

$$b = 1,423$$

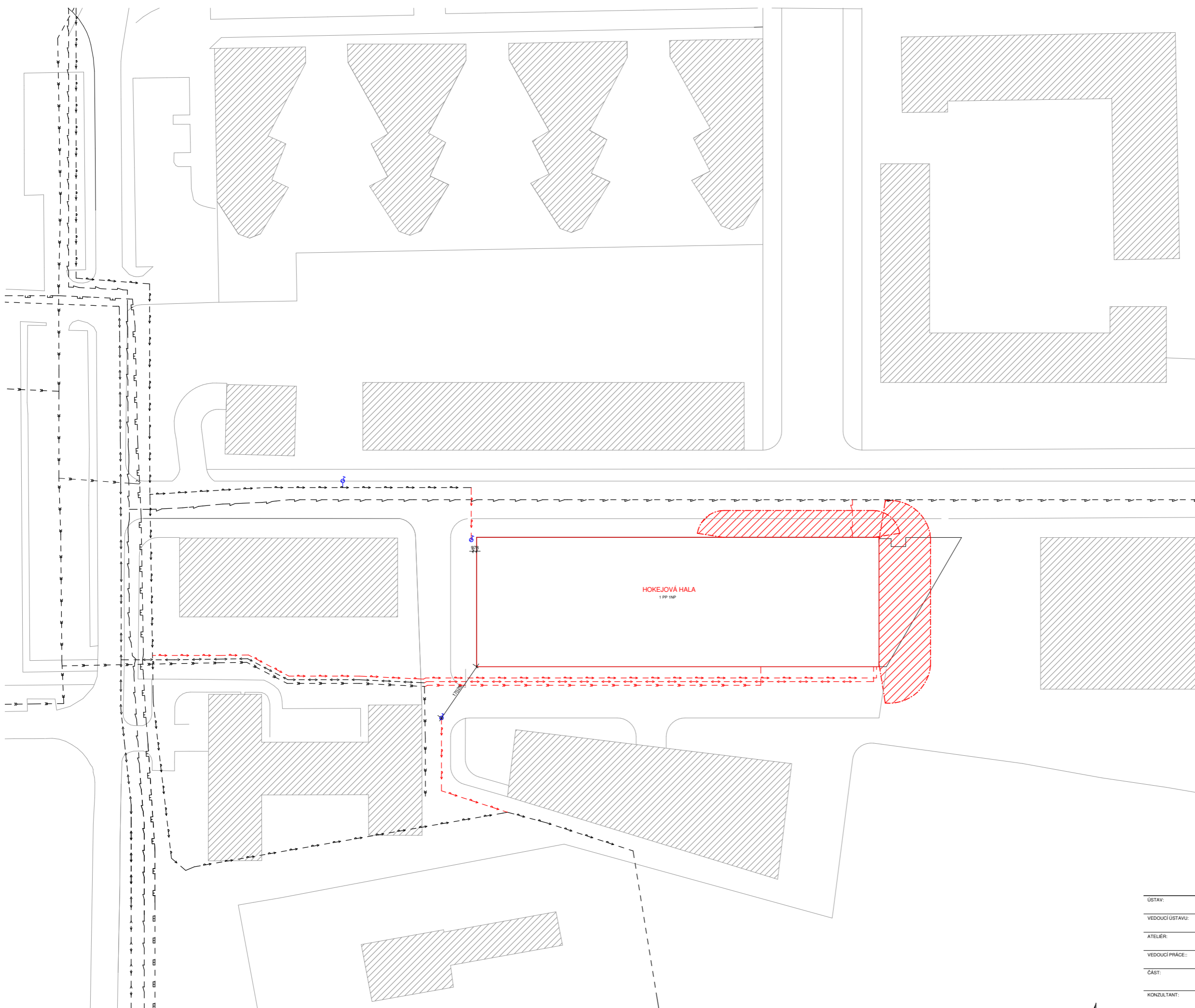
$$c = 0,75$$

$$p = p_n + p_v$$

$$p = 10$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_v = 7,471 \text{ kg/m}^2 \text{ - SPB I.}$$



HOKEJOVÁ HALA
1 PP 130P

LEGENDA:

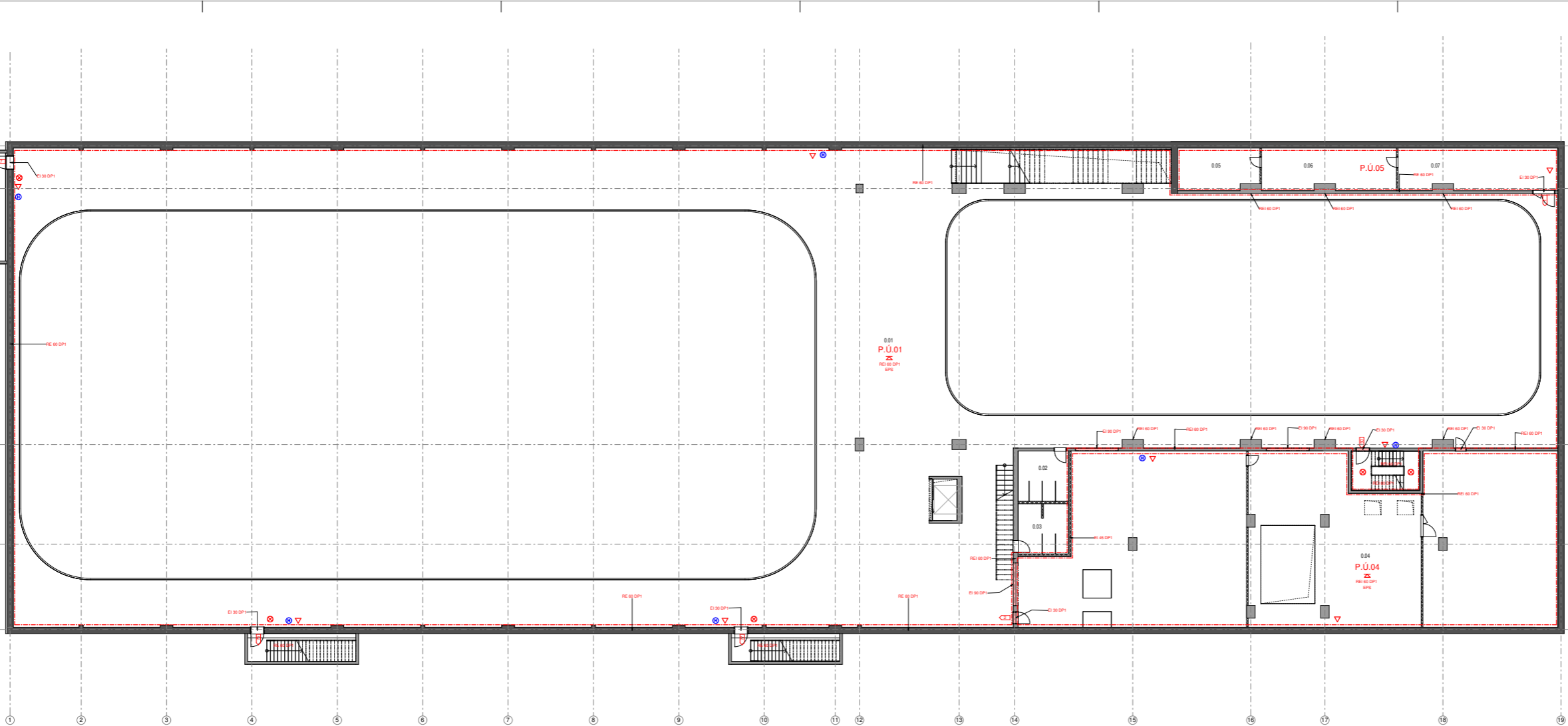
- TYPY ČAR
- HRANICE OBJEKTU
 - - - PRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

- SYMBOLY
- POŽÁRNÍ HYDRANT
 - ⊙ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - ▼ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
 - ▭ SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
 - P.Ú.01 NÁZEV POŽÁRNÍHO ÚSEKU

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I	
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
ATELIÉR:	Ateliér Lampa	
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
ČÁST:	POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neuberngová, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová	DATUM: 1/2019
NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE	ČÍSLO VÝKRESU: PBR_001
	MĚŘÍTKO: 1 : 500	






Tabulka plochosti

WT	ZNAMENÍ	POCOKA	Level
1.00	Strop	1071.16 m ²	1.00
1.01	Strop	1071.16 m ²	1.01
1.02	Strop	1071.16 m ²	1.02
1.03	Strop	1071.16 m ²	1.03
1.04	Strop	1071.16 m ²	1.04
1.05	Strop	1071.16 m ²	1.05
1.06	Strop	1071.16 m ²	1.06
1.07	Strop	1071.16 m ²	1.07
1.08	Strop	1071.16 m ²	1.08
1.09	Strop	1071.16 m ²	1.09
1.10	Strop	1071.16 m ²	1.10
1.11	Strop	1071.16 m ²	1.11
1.12	Strop	1071.16 m ²	1.12
1.13	Strop	1071.16 m ²	1.13
1.14	Strop	1071.16 m ²	1.14
1.15	Strop	1071.16 m ²	1.15
1.16	Strop	1071.16 m ²	1.16
1.17	Strop	1071.16 m ²	1.17
1.18	Strop	1071.16 m ²	1.18
1.19	Strop	1071.16 m ²	1.19
1.20	Strop	1071.16 m ²	1.20
1.21	Strop	1071.16 m ²	1.21
1.22	Strop	1071.16 m ²	1.22
1.23	Strop	1071.16 m ²	1.23
1.24	Strop	1071.16 m ²	1.24
1.25	Strop	1071.16 m ²	1.25
1.26	Strop	1071.16 m ²	1.26
1.27	Strop	1071.16 m ²	1.27
1.28	Strop	1071.16 m ²	1.28
1.29	Strop	1071.16 m ²	1.29
1.30	Strop	1071.16 m ²	1.30
1.31	Strop	1071.16 m ²	1.31
1.32	Strop	1071.16 m ²	1.32
1.33	Strop	1071.16 m ²	1.33
1.34	Strop	1071.16 m ²	1.34
1.35	Strop	1071.16 m ²	1.35
1.36	Strop	1071.16 m ²	1.36
1.37	Strop	1071.16 m ²	1.37
1.38	Strop	1071.16 m ²	1.38
1.39	Strop	1071.16 m ²	1.39
1.40	Strop	1071.16 m ²	1.40
1.41	Strop	1071.16 m ²	1.41
1.42	Strop	1071.16 m ²	1.42
1.43	Strop	1071.16 m ²	1.43
1.44	Strop	1071.16 m ²	1.44
1.45	Strop	1071.16 m ²	1.45
1.46	Strop	1071.16 m ²	1.46
1.47	Strop	1071.16 m ²	1.47
1.48	Strop	1071.16 m ²	1.48
1.49	Strop	1071.16 m ²	1.49
1.50	Strop	1071.16 m ²	1.50
1.51	Strop	1071.16 m ²	1.51
1.52	Strop	1071.16 m ²	1.52
1.53	Strop	1071.16 m ²	1.53
1.54	Strop	1071.16 m ²	1.54
1.55	Strop	1071.16 m ²	1.55
1.56	Strop	1071.16 m ²	1.56
1.57	Strop	1071.16 m ²	1.57
1.58	Strop	1071.16 m ²	1.58
1.59	Strop	1071.16 m ²	1.59
1.60	Strop	1071.16 m ²	1.60
1.61	Strop	1071.16 m ²	1.61
1.62	Strop	1071.16 m ²	1.62
1.63	Strop	1071.16 m ²	1.63
1.64	Strop	1071.16 m ²	1.64
1.65	Strop	1071.16 m ²	1.65
1.66	Strop	1071.16 m ²	1.66
1.67	Strop	1071.16 m ²	1.67
1.68	Strop	1071.16 m ²	1.68
1.69	Strop	1071.16 m ²	1.69
1.70	Strop	1071.16 m ²	1.70
1.71	Strop	1071.16 m ²	1.71
1.72	Strop	1071.16 m ²	1.72
1.73	Strop	1071.16 m ²	1.73
1.74	Strop	1071.16 m ²	1.74
1.75	Strop	1071.16 m ²	1.75
1.76	Strop	1071.16 m ²	1.76
1.77	Strop	1071.16 m ²	1.77
1.78	Strop	1071.16 m ²	1.78
1.79	Strop	1071.16 m ²	1.79
1.80	Strop	1071.16 m ²	1.80
1.81	Strop	1071.16 m ²	1.81
1.82	Strop	1071.16 m ²	1.82
1.83	Strop	1071.16 m ²	1.83
1.84	Strop	1071.16 m ²	1.84
1.85	Strop	1071.16 m ²	1.85
1.86	Strop	1071.16 m ²	1.86
1.87	Strop	1071.16 m ²	1.87
1.88	Strop	1071.16 m ²	1.88
1.89	Strop	1071.16 m ²	1.89
1.90	Strop	1071.16 m ²	1.90
1.91	Strop	1071.16 m ²	1.91
1.92	Strop	1071.16 m ²	1.92
1.93	Strop	1071.16 m ²	1.93
1.94	Strop	1071.16 m ²	1.94
1.95	Strop	1071.16 m ²	1.95
1.96	Strop	1071.16 m ²	1.96
1.97	Strop	1071.16 m ²	1.97
1.98	Strop	1071.16 m ²	1.98
1.99	Strop	1071.16 m ²	1.99
2.00	Strop	1071.16 m ²	2.00

LEGENDA:

- TIPI ČAR:
 - FRANZE OBRAZKY
 - FRANZE PŘEDANÉ SOU
 - PŘEDANÉ NÁSTĚNÉ PŘESTAV
- SYMBOLY:
 - PŘEDANÉ OBRAZKY
 - NÁSTĚNÉ OBRAZKY
 - NÁSTĚNÉ PŘESTAV
 - OBĚ SOU A PŘESTAV OBRAZKY SOU
 - NÁSTĚNÉ PŘEDANÉ SOU
- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- STĚNY:
 - IZOLOVANÉ KAMKOVÉ POKRYTÍ
 - IZOLOVANÉ KAMKOVÉ POKRYTÍ - VOSKOVANÝ BETON
 - IZOLOVANÉ KAMKOVÉ PŘEDANÉ
 - POKRYTÍ BETON A BETONOVÉ PŘEDANÉ
 - STŘEŠNÍ OBŠAH
- PŮDA:
 - SOVA Z OBŠAHOVANÉ PŮDY, NA PŮDU
 - SOVA Z OBŠAHOVANÉ PŮDY, NA PŮDU
 - PŘEDANÉ PŮDY, NA PŮDU
- TERČE OHLAV:
 - OP
 - OP
 - PRŮBĚŽNÁ VATA
- TOKY:
 - ROZVÝ TOKY - OBČE
 - ROZVÝ TOKY - OBČE
 - HYDROIZOLACE

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav nřprhování I
 VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Štampal
 ATÉLIER: Atelier Lampa
 VEDOUcí PRACE: doc. Ing. arch. Radkř Lampa
POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 INŽENÝR: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
 VYPRACOVANÁ: Dominika Lukřová
 NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1.PP
 DATUM: 1.2019
 OBŠEV VÝKRESU: PBR_002






ČÁST D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: Ing. Jan Míka

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1	Popis objektu
D.4.1.2	Vzduchotechnika
D.4.1.3	Vytápění
D.4.1.4	Chlazení ledu
D.4.1.5	Vodovod
D.4.1.6	Kanalizace
D.4.1.7	Elektroinstalace
D.4.1.8	Seznam použitých zdrojů
D.4.1.9	Výpis použitých zařízení a jejich dodavatelů

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1	Vzduchotechnika
D.4.2.2	Vytápění
D.4.2.3	Vodovod
D.4.2.4	Kanalizace

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.3.1	Situace	M 1:500
D.4.3.2	Výkres 1.PP	M 1:100
D.4.3.3	Výkres 1.NP	M 1:100
D.4.3.4	Výkres technického mezipodlaží	M 1:100
D.4.3.3	Výkres střechy	M 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově, mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě příznivcům hokeje a krasobruslení sloužit i široké veřejnosti, coby prostor pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna s výhledem na ledovou plochu. Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostírá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1m a je založen na železobetonové bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikovaná. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky, které jsou ztuženy vaznicemi. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva Porotherm. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu jsou navrženy čtyři vzduchotechnické jednotky. Hlavní vzduchotechnická jednotka (V1) provětrává prostorů haly s oběma ledovými plochami - D-AHU Professional 19 - vzduchem chlazená chladicí jednotka, vzduchový výkon 31 000 m³/h. Druhá a třetí jednotka (V2,V3), která obsluhuje prostory 1.NP, včetně šaten a hokejových kabin je typ D-AHU Professional 14, vzduchový výkon 12 000 m³/h. Čtvrtá menší jednotka typu D-AHU Professional (V4), vzduchový výkon 2 000 m³/h obsluhuje prostory kavárny, baru a kuchyňky. Přívod a odvod vzduchu do všech jednotek je zajištěn přímo ze střechy. Jednotky jsou umístěny v technickém mezipodlaží a ústí na střechu. Strojovna vzduchotechniky je v 1.NP a v technickém mezipodlaží. Vzduchotechnické jednotky jsou napojeny na rozvody tepla a chladu. Pro VZT jednotku, která obsluhuje prostory haly je navržena velká chladicí jednotka umístěná na střeše.

Jednotka V1 se dělí do tří větví, které všechny ústí do prostor kluziště, každá do jiné části. Pomocí této vzduchotechnické jednotky je zajištěno udržení stálé vnitřní teploty max. 5 °C. Jednotka V2 se dále dělí do pěti větví (V2a - technická místnost, V2b - vstupní lobby a chodba, V2c - hokejové kabiny, V2d - baletní sál, V2e - šatny). Jednotka V3 se dělí pouze do dvou větví (V3a - bar, V3b - prostory kavárny).

Vzduchotechnická potrubí jsou z pozinkovaného plechu. Všechna potrubí jsou vedena v technickém mezipodlaží, odkud stropem ústí do jednotlivých místností, výustky vycházejí z podhledů - ve většině místností jsou jako koncové prvky použity anemostaty. Na toaletách a v koupelnách jsou použity talířové vetily. V prostorech haly jsou navržena potrubí kruhového průřezu, která jsou přiznaná. K distribuci vzduchu ve velkých prostorech haly jsou použity dýzy. Všechny prostory v celém objektu jsou větrány nuceně.

D.4.1.3 Vytápění

Objekt je napojen na místní teplovod. Výměník je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Přiváděné teplo pokrývá 50% tepla potřebného k vytápění objektu a slouží k ohřevu vody. Zbytek potřebného tepla je zajištěn pomocí odpadního tepla z chlazení ledových ploch, které bude přes výměník cirkulovat v topném okruhu. V budově jsou navrženy dva okruhy. Okruh T1 je navržen pro podlahové topení s teplotním spádem 35/30 °C, okruh T2 pro topná tělesa s teplotním spádem 45/35 °C.

Otopné soustavy jsou navrženy jako dvoutrubkové s horizontálním rozvodem. Teplovodní potrubí jsou přiznaná a jsou vedeny podél stěn ve výšce 100 mm nad podlahou.

Ve většině prostor 1.NP (vstupní lobby, kvárna, chodby, šatny a kabiny) jsou z důvodu povrchové úpravy podlahy (pryž) navržena desková topná tělesa. V technické místnosti jsou umístěna rovněž desková topná tělesa. V prostorech sprch, baletního sálu a hygienického zázemí je navrženo celoplošné podlahové topení.

D.4.1.4 Chlazení ledu

Ledové plochy jsou chlazené pomocí železobetonové chladicí desky, ve které je hustá síť plastového potrubí o průměru 25mm. Teplota chlazené desky je -7,2 °C, teplota na povrchu ledu pak -4 °C. Pro chlazení je použito ekologické chladivo R 134 A, celkem 140kg. Vrstva ledu činí 35mm. Přívodní potrubí má průměr 150mm. Hlavní strojovna chlazení ledu je umístěna v 1.PP v hlavní technické místnosti. Jako zdroj chladu slouží chladicí jednotky, které jsou umístěny na střeše. Distribuce chladu probíhá přes navržené stoupací potrubí DN 150. Teplota rosného bodu nad ledovou plochou je max. 5 °C. Teplota vzduchu nad ledovou plochou ve výšce 1m se pohybuje v rozmezí od 4 do 12 °C. Kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu ledové plochy je zamezeno použitím prochlazených konstrukcí mantinelů.

Odpadní teplo z chladících zařízení ledových ploch je dále využíváno pro vytápění zázemí zimního stadionu. Teplo bude použito pro vytápění šaten a kabin. Dále bude pomocí odpadního tepla ohřívána ledová tříšť z nádrží roleb ve sněžných jámách. Ohřátá voda vzniklá z ledové tříště se v jámě přefiltruje a bude dále využívána pro úpravu ledového povrchu.

D.4.1.5 Vodovod

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojen na vodovodní řad, který se nachází na jeho severní straně. Přípojka je z PVC, DN přípojky je 80 mm. Hlavní uzávěr vody se nachází v 1.PP v technické místnosti ve výšce 1 m nad podlahou.

VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní potrubí je vyrobeno z PVC a vodovod se dělí do pěti okruhů : teplá voda (TV), studená voda (SV), požární voda (PV), cirkulace (C). Jakýsi samostatný malý okruh tvoří zařízení pro úpravu ledu (LV).

Ležaté potrubí je v 1.PP vedeno pod stropem, kde je přiznané, v 1.NP je vedeno v podhledu, v podhledu a v drážce ve stěnách. Stoupací potrubí je vedeno v šachtě, nebo přiznané v technických místnostech u stěny. Potrubí je izolováno kvůli kondenzaci vody. Koncové prvky v objektu jsou navrženy jako stojánkové, nástěnné baterie, nebo rohové ventily.

Požární vodovod, který je trvale zavodněný a udržuje stálý tlak vody je navržen v obou podlažích.

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Teplá voda je v objektu připravována centrálně. Příprava teplé vody probíhá v zásobnících teplé vody, které jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Voda je ohřívána pomocí teplovodu, který je zaveden do výměníku, umístěného v technické místnosti v 1.PP.

VODA PRO ÚPRAVU LEDOVÉ PLOCHY

Obě ledové plochy tvoří železobetonová chladicí deska, která je pokryta 3 cm silnou vrstvou ledu. Voda, která tvoří ledovou plochu je využívána cyklicky po dobu několika let. Led je složen ze dvou vrstev, první vrstva tl. 2cm je zamrzlá prakticky po celou dobu provozu stadionu. Druhá, centimetrová vrstva je neustále obměňována. K obměně slouží rolby, které vyfrézují část vrchního povrchu ledu. Jedna rolba pojme až 3m³ ledové tříště. Tříšť z roleb je dále nasypána do sněžné jámy, umístěné v technické místnosti v 1.PP. K jámě mohou obě rolby pohodlně nacouvat. Ve sněžné jámě je voda ohřívána na teplotu 3 °C, přefiltrována a následně čerpadlem čerpána zpátky do nádrží roleb. Při úpravě ledu je pak znovu stříkána v tenké vrstvě na ledovou plochu.

Úprava ledu probíhá při běžném vytížení haly až 12x denně.

D.4.1.6 Kanalizace

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splašková kanalizace je odváděna do veřejného kanalizačního řádu, který je k objektu přiveden ze severní strany. Nová větev kanalizace je na pozemek přivedena z kanalizačního řádu, který vede pod ulicí Štěpařská. Veřejný kanalizační řád je v hloubce 3,3m pod terénem.

Jelikož se zařizovací předměty nacházejí i pod touto úrovní, ústí kanalizační potrubí do revizní šachty, ve které je umístěna přečerpávací stanice Vida XL 600W. Odsud potrubí dále ústí do kanalizačního řádu.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace je svedena do zásobníku dešťové vody a vzhledem k hydrogeologickým podmínkám odsud se vně objektu napojuje do kanalizačního řádu. Půda pod a v okolí stavby není vhodná pro vsakování.

Dešťová voda stéká z ploché střechy do zaatikového žlabu, odkud je následně svedena okapní rourou uvnitř objektu do nádrže.

D.4.1.7 Elektroinstalace

Objekt je napojen na silnoproudovou síť, která je vedena na severní straně pozemku. Přípojková skříň je umístěna v 1.PP, v samostatné místnosti. Odtud vede rozvod do jednotlivých částí budovy. Je zde umístěn hlavní rozvaděč, který obsahuje jističí prvky světelných a zásuvkových obvodů, i všech technologických zařízení. Rozvaděč pro technický výtah je umístěn v technické místnosti vedle výtahové kabiny. Vedle se nachází další malá samostatná místnost pro slaboproud. Rozvaděč osobního výtahu je umístěn ve výtahovém prostoru.

Budova je vybavena záložními zdroji energie, které jsou umístěny v 1.PP v samostatné místnosti pro elektroinstalační zařízení a náhradní zdroje. Použitým zdrojem dieselagregát. Místnost je proto větraná přímo z ulice přes anglický dvorek. Potrubí pro přívod a odvod vzduchu je podélného tvaru o rozměrech 50 x 100cm. Pro odvod spalovacích plynů slouží roura o průměru 300 mm, která ústí přímo na střechu. Záložní zdroje jsou napojeny na systémy elektrické požární signalizace a bezpečnostní zámky na panikových dveřích u únikových východů. Náhradní zdroje energie slouží rovněž pro udržení zařízení pro chlazení ledu v chodu a udržení jeho stálé teploty a stavu i při případném výpadku elektrické energie.

Elektrické rozvody jsou vedeny v 1. NP v podhledech a v drážce ve stěně. v 1.PP je většina rozvodů přiznaných, nebo jsou vedeny v drážce ve stěně.

D.4.1.8 Seznam použitých zdrojů

www.tzb-info.cz

www.hotechnika.cz

Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel - <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel>

D.4.1.9 Výpis použitých výrobků a jejich dodavatelů

VZT JEDNOTKA 1

https://www.daikin.cz/cs_cz/produkty/D-AHU-Professional.html

VZT JEDNOTKA 2

https://www.daikin.cz/cs_cz/produkty/D-AHU-Professional.html

VZT JEDNOTKA 3

https://www.daikin.cz/cs_cz/produkty/D-AHU-Professional.html

PŘEČERPÁVACÍ STANICE

https://www.vidaxl.cz/e/8718475519263/vidaxl-precerpavaci-stance-bila-600-w?gclid=CjwKCAiAo8jgB-RAVEiwAJUXKqJn_pKpHl3VFcogPLUCxEchAeWTe-CJKS78LEtdlvDsFkFy3oUVkBBBoCTPcQAvD_BwE

CHLADÍCÍ JEDNOTKA LEDU

<http://www.trane.com/commercial/europe/cz/cs/products-systems/equipment/chillers/water-cooled-chiller/xstream-rthf.html>

D.4.2 VÝPOČET

D.4.2.1 Vzduchotechnika

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA 1

č.	název místnosti	Vp m ³ /hod	plocha průřezu A m ²	tvar potrubí	rozměr potrubí mm
-	celkový objem	32 760	1,138	kruhový průřez	d=1200
1	hrací plocha	-	-	kruhový průřez	d=600
2	kluziště	-	-	kruhový průřez	d=400

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA 2

č.	název místnosti	Vp m ³ /hod	plocha průřezu A m ²	tvar potrubí	rozměr potrubí mm
-	celkový objem	7 013	0,650	obdélníkový průřez	600 x 1000
1	tech. místnosti	2 049	0,189	obdélníkový průřez	200 x 500
2	místnost zaměstnanců 2x	243	0,023	obdélníkový průřez	200 x 500
3	WC bruslaři 2x	520	0,274	obdélníkový průřez	550 x 1000
4	hokejové kabiny 4x	1 680	0,023	obdélníkový průřez	500 x 1000
5	sprchy 2x	1 740	0,009	obdélníkový průřez	500 x 600
6	WC veřejnost 3x	780	0,404	obdélníkový průřez	200 x 500

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA 3

č.	název místnosti	Vp m ³ /hod	plocha průřezu A m ²	tvar potrubí	rozměr potrubí mm
-	celkový objem	12 400	1,148	obdélníkový průřez	1000 x 1200
1	chodba	1 731	0,160	obdélníkový průřez	450 x 1000
2	vstupní lobby	4 359	0,404	obdélníkový průřez	450 x 1000
3	baletní sál	3 000	0,278	obdélníkový průřez	450 x 1000
4	šatny 4x	2 960	0,274	obdélníkový průřez	450 x 1000
5	kancelář	250	0,009	obdélníkový průřez	400 x 500
6	servis bruslí	100	0,404	obdélníkový průřez	400 x 500

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA 4

č.	název místnosti	Vp m ³ /hod	plocha průřezu A m ²	tvar potrubí	rozměr potrubí mm
-	celkový objem	4 435	0,411	obdélníkový průřez	500 x 800
1	bar + kuchyňka	435	0,041	obdélníkový průřez	500 x 600
2	kavárna	4 000	0,370	obdélníkový průřez	400 x 500

D.4.2.2 Vytápění

Přibližná tepelná ztráta objektu je odhadnuta na 85 kW. Celková roční spotřeba energie na vytápění a ohřev je velmi přibližně odhadnuta na 82 061 kWh/rok (podle tzb.info). Vytápění zajišťuje místní teplovodní síť a částečně i odpadní teplo z chlazení ledových ploch.

Vytápění je počítáno pouze na část budovy, kde se nachází zázemí zimního stadionu, a které je vytápěno. Je zde uvažována průměrná tepelná ztráta 40-80 W/m².

$$\begin{aligned} \text{celková plocha vytápěných prosto: } & 1\,409,441 \text{ m}^2 \\ & 1\,409,441 \times 60 = 84\,566,46 \text{ W} \\ & = 84,5656 \text{ kW} \end{aligned}$$

D.4.2.3 Vodovod

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY:

jednotka	počet jednotek n	specifická potřeba vody q l/os./den	celková spotřeba Q _p l
hokejista/krasobruslař	48	60	2 880
bruslař veřejného bruslení	237	30	7 110
zaměstnanci	8	50	400
diváci	133	30	3 990
celková potřeba vody v objektu:			14 380

maximální denní spotřeba vody - Q_m

$$\begin{aligned} Q_m &= Q_p \cdot k_d \\ Q_m &= 14\,380 \cdot 1,4 \\ Q_m &= 20\,132 \text{ l} \end{aligned}$$

k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti
Q_p = celková spotřeba vody

maximální hodinová spotřeba vody - Q_n

$$\begin{aligned} Q_n &= Q_m \cdot k_n \cdot z^{-1} \\ Q_n &= 20\,132 \cdot 2,1 / 24 \\ Q_n &= 1\,761,55 \end{aligned}$$

k_n = součinitel hodinové nerovnoměrnosti
Q_m = denní spotřeba vody
z = doba čerpání vody

VÝPOČET VNITŘNÍCH VODOVODŮ:

zařizovací předmět	WC	umyvadlo	sprcha	pisoiár	dřez	výlevka
výtok armatury Q_n	0,15	0,2	0,2	0,15	0,2	0,2
počet jednotek n	22	18	14	10	2	1
výpočet $Q_n^2 \cdot n$	0,495	0,72	0,56	0,225	0,08	0,04

Výpočet vnitřního vodovodu - Q_d (dle ČSN 75 5455)

$$Q_d = Q_d = \sqrt{\sum(Q_n^2 \cdot n)} \text{ (l/s)}$$

$$Q_d = \sqrt{2,12}$$

$$Q_d = 1,46 = 0,00146 \text{ m}^3/\text{s}$$

Dimenze potrubí

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

$$d = \sqrt[4]{4 \cdot 0,00146 / \pi \cdot 3}$$

$$d = 0,0249$$

v = rychlost vody v potrubí = 3 m/s

Q_d = vnitřní vodovod

minimální rozměr potrubí DN 25

u požárního potrubí je použit průměr DN 80

D.4.2.4 Kanalizace

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

plocha střechy $S = xx \text{ m}^2$

vydatnost deště $i = 0,03$

součinitel odtoku $C = 1$

Potrubí dešťové kanalizace je navrženo v rozměru DN 150

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

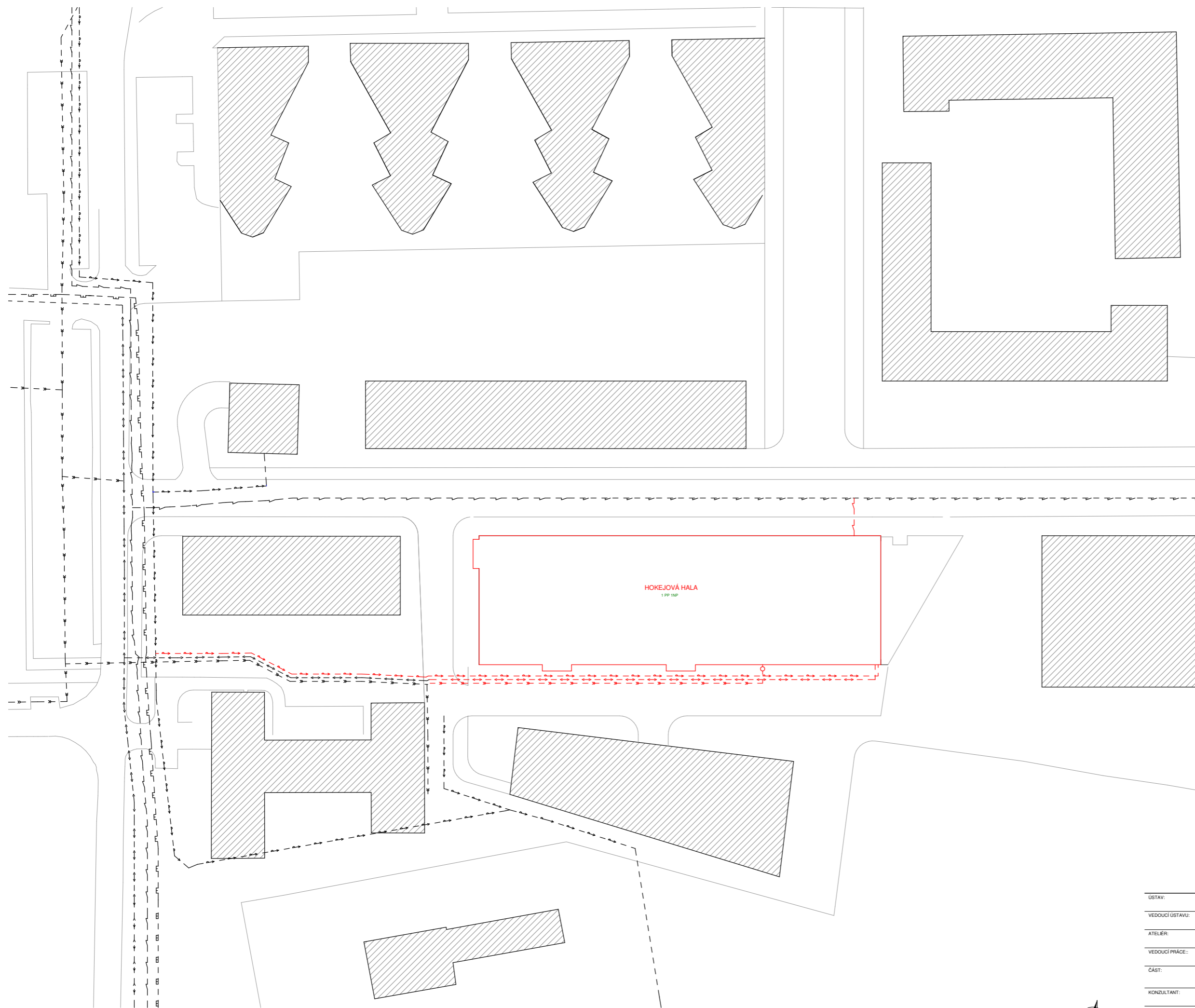
zařizovací předmět	WC	umyvadlo	sprcha	pisoiár	dřez	výlevka
DU	2,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,8
počet jednotek n	22	18	14	10	2	1
výpočet $DU \cdot n$	55	9	11,2	5	1,6	0,8

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

$$Q_s = 0,4 \cdot 9,088$$

$$Q_s = 0,00364 \text{ m}^3/\text{s}$$

Před napojením na stoku v hloubce 3,3 m má potrubí navržený rozměr DN 150.



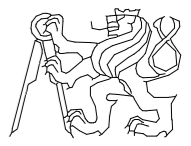
HOKEJOVÁ HALA
TYP 1NP

LEGENDA:

- TYPY ČAR
- VODOVOD
 - - - KANALIZACE
 - ~ ELEKTROVOD
 - ← TEPLOVOD
 - PLYNOVOD
 - NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - - - NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - ~ NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - ← NAVRHOVANÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

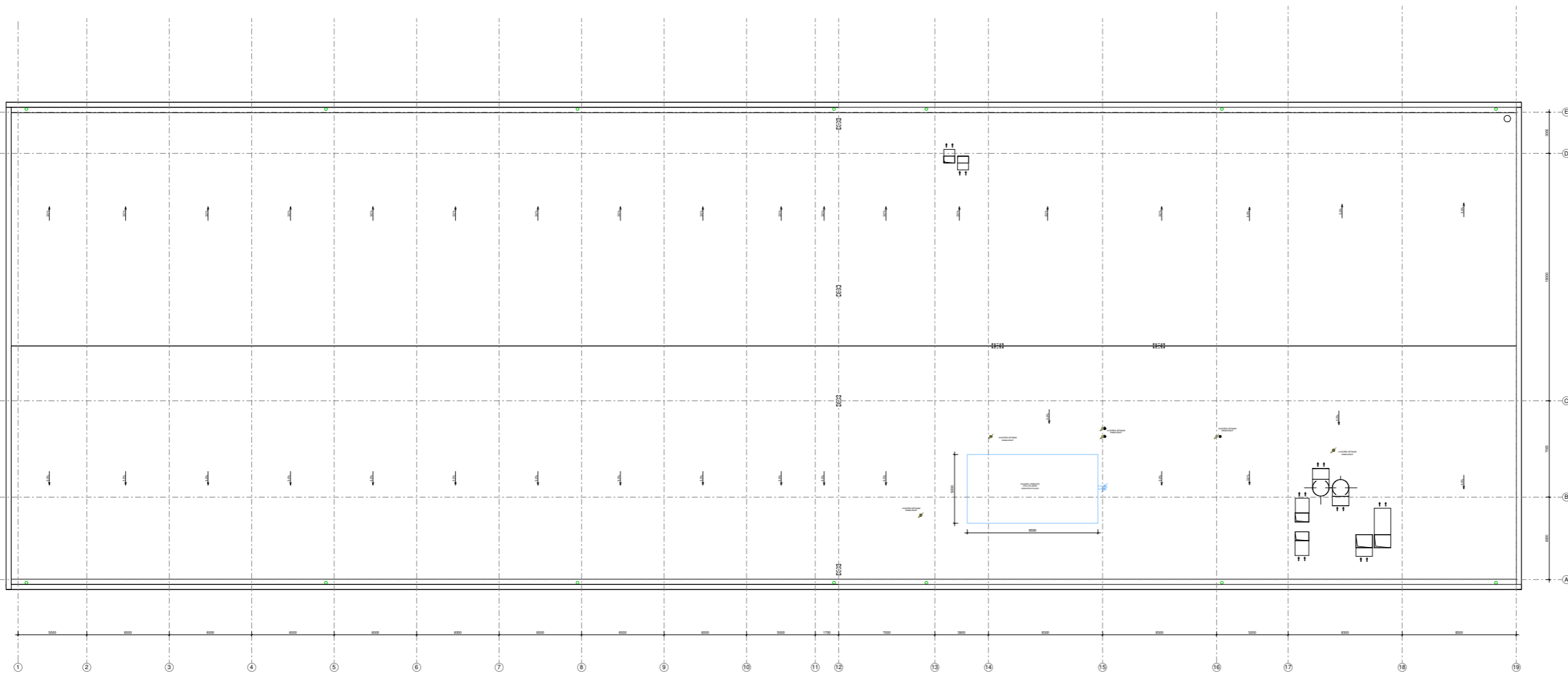
ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIER:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB
KONZULTANT:	Ing. Jan Mika



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
Thákuova 9, Praha 6

VYPRACOVALA:	DOMINIKA LUKEŠOVÁ	DATUM:	1/2019	ČÍSLO VYKRESU:	
NAZEV VYKRESU:	SITUACE	MĚŘITKO:	1 : 500		TZB_001





HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav inženýringů
 VEDOUcí ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Štampal
 ATÉLIER: Atelier Lampa
 VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČASŤ: TECHNICKÁ A PROSTŘEDÍ STAVBY



OSADĚ PRŮBĚH LONĚ TECHNICKÉ
 PRÁCE, 14. AKROSTAVBY
 Tržkova 8, Praha 6

INVESTANT: Ing. Jan Mlýna

VÝKRESOVATEL: Dominika Luketová

NAZEV VÝKRESU: VÝKRES STŘECHY

DATA: 1/2019

MĚŘÍTKO: 1 : 100

TZB_005





ČÁST D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, Csc.

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 Základní údaje o stavbě
- D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
- D.5.1.3 Návrh postupu výstavby
- D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků
- D.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi
- D.5.1.6 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy
- D.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
- D.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
- D.5.1.9 Ochrana životního prostředí
- D.5.1.10 Seznam použitých zdrojů

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 Situace stavby M 1:500
- D.5.2.2 Zařízení staveniště M 1:500

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Základní údaje o stavbě

Objekt je součástí nově navržené čtvrti na pražském Barrandově, mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Jedná se o malou tréninkovou halu, která má kromě příznivcům hokeje a krasobruslení sloužit i široké veřejnosti, coby prostor pro veřejné bruslení. Součástí objektu je i malá kavárna s výhledem na ledovou plochu. Stavba má jednoduchý, obdélníkový půdorys a je zapuštěna pod úroveň terénu. Hlavní vchod je orientován na západ, na společný předprostor se střední školou. Hala má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, kdy hlavní ledová plocha přesahuje přes celou výšku budovy. V 1.PP se nacházejí obě ledové plochy a technické místnosti. 1.NP se rozprostírá pouze na polovině půdorysu celého objektu a jsou zde umístěny hokejové kabiny, šatny, malý baletní sál, kanceláře a kavárna s barem.

Celý objekt je zapuštěn 5,1m a je založen na masivní bílé vaně, která je z konstrukčních důvodů podepřena systémem pilot. Stavba je rozdělena do dvou dilatačních úseků. Celá nosná konstrukce je prefabrikovaná. Hlavní železobetonové sloupy nesou prefabrikované masivní vazníky, které jsou ztuženy vaznicemi. Stropy jsou z prefabrikovaných předpínaných panelů Spirol. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva Porotherm. Obvodové stěny kolem hlavní ledové plochy jsou tvořeny dvojitou fasádou, která se skládá z izolačních panelů Kingspan a lehkého obvodového pláště, který dále pokračuje po obvodu celého objektu. Konstrukční výška 1.PP je 4,300m, 1.NP pak 3,460m a k.v. technického mezipodlaží je 1,600m.

D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště

Pozemek stavebníka má rozlohu 6 587 m² je součástí nově navrhované zástavby na pražském Barrandově mezi ulicemi Štěpařská a k Barrandovu. Celé toto území je v současné době nezastavěné, bez vzrostlé zeleně a nachází se uprostřed zástavby, kterou tvoří především bytové domy. Terén je v současné době velmi nerovnoměrný s svažuje se směrem k východu.

Pro všechny nově navržené budovy této čtvrti je nutné zavedení inženýrských sítí. V blízkosti území se nachází hustá síť již existujících inženýrských rozvodů, na které bude navázáno.

Pro vymezení určujících geologických podmínek byl na pozemku proveden geologický průzkum. Díky sondám, sahajícím do hloubky 12m, bylo zjištěno, že se v oblasti vyskytují převážně jílovité hlíny, níže s příměsí břidlice. Po zpracování výsledků z těchto průzkumů byly u objektu navrženy hlubinné pilotové základy. Při průzkumu staveniště nebylo naraženo na hladinu podzemní vody.

Pozemek se nenachází v zádném ochranném pásmu, ani v záplavovém území.

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM			
LOKALITA: PRAHA 5, HLUBOČEPEY		HLADINA SPOD.VODY	TŘÍDA TEŽITEL.
HLOUBKA	GEOLOGICKÝ PROFIL		
-0,300	slabě písč. jílová humus. hlína		1
-1,900	hnědá, silně jílovitá písčivá hlína do podloží přechází do okrově zbarveného jílu		2
-3,400	světle okrový s nádechem do zelena, slabě písčité jíly		3
-5,400	hnědozelený až špinavě šedý slabě písčité jíly		3
-7,800	šedý, poněkud pevnější slabě písčité jíly		3
-10,200	šedorůžový slabě písčité jíly		3
-12,100	šedoběžový slabě písčité jíly	voda nebyla zastižena	3

D.5.1.3 Návrh postupu výstavby

stavební objekt	název	technologická etapa	konstrukční systém	výrobní systém
S.O.01	příprava území	terénní úpravy	-sejmutí ornice -hrubé terénní úpravy	
S.O.02	hokejová hala	zemní konstrukce	-vyhloubení stavební jámy -štetovnicové pažení	-strojní výkop + ruční dočištění

		základová konstrukce	-piloty -podkladní beton -konstrukce základové bílé vany	-monolitický ŽB -vodonepropustný monolitický ŽB.
		hrubá spodní stavba	<u>svíslé kce.</u> -sloup -stěna -vyzdívka zděných příček <u>vodorovné kce.</u> -osazení prefabrikovaných ŽB panelů Spirol	-monolitický ŽB -monolitický ŽB -Porotherm -panely Kingspan KS 1150
		hrubá vrchní stavba	<u>svíslé kce.</u> -umístění prefa ŽB sloupů -umístění prefa ŽB vazníků a vaznic -sloup -osazení stěnových panelů <u>vodorovné kce.</u> -stropní deska-monolitická jednosměrně pnutá -vyzdívka soklu -konstrukce lehkého obvodového pláště -výstavba přesprostoru před vchodem	-monolitický ŽB -monolitický ŽB -Porotherm
		konstrukce střechy	-umístění nosné konstrukce střechy - krokví a vaznic -osazení střešních panelů	-ocelové I profily -panely Kingspan KS 1100
		hrubé vnitřní kce.	-osazení prefabrikovaných ŽB schodišť -stěna -vyzdívka zděných příček -hrubé podlahy -hrubé rozvody TZB -osazení výplní otvorů	-monolitický ŽB -Porotherm
		dokončovací kce.	-kompletace TZB -nášlapné vrstvy podlah -obklady, omítky, podhledy -malba -zámečnické práce -truhlářské práce -úklid	-montáž -montáž -montáž
		vnější úpravy povrchů	-kompletace LOP -klempířské práce -montáž a demontáž lešení -dokončení předprostoru před vchodem	-montáž -montáž
S.O.03	přípojky TZB	zemní konstrukce hr. spodní stavba zemní konstrukce	-rýha -instalace potrubí -zásyp	-strojní výkop -pokládka, obsyp pískem -zhutněná zemina
S.O.04	dokončení území	terénní úpravy	-úprava zpevněných ploch -čistě terénní úpravy	-dláždění parkoviště -navážka ornice, zeleň

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků

Jeřáby jsou určeny k přepravě a instalaci těžkých břemen na stavbě. Vzhledem k tomu, že je v objektu navrženo velké množství prefabrikovaných prvků, jsou v něm instalovány tři věžové jeřáby s vysokou únosností.

Na stavbě bude použit věžový jeřáb LIEBHERR 3150 HC 60, který bude umístěn uprostřed halové části a bude sloužit k montáži konstrukce haly- železobetonových sloupů, vazníků a vaznic, které budou instalovány přímo z výložníku nákladního auta. Nejtěžším zvedaným břemenem tohoto jeřábu je ŽB vazník s vahou 45,11t. Rozměr základny jeřábu je 14,6x14,6m. Největší možná délka výložníku je pro danou zátěž 60m.

Dále bude na stavbě použit věžový jeřáb LIEBHERR 550 EC-H 20 Litronic. Ten je umístěn vně objektu. Slouží k montáži předpínaných železobetonových stropních panelů Spirol, prefabrikovaných schodišťových ramen a manipulaci s betonářským košem. Nejtěžším zdvihaným břemenem tohoto jeřábu je stropní panel s vahou 14,08t. Rozměr základny jeřábu je 6x6m. Pro betonování monolitických konstrukcí je navržen betonářský koš 1091S s objemem 1,5m³ a vahou při plném naplnění 4,09t.

D.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi

Skladovací pochy jsou navrženy na západní straně pozemku, v místě budoucího předprostoru haly. Bude zde uskladněno bednění, svazky ocelových výztuží, prefabrikované prvky nosné konstrukce a palety s keramickým zdívkem Porotherm. Vedle skladovacích ploch je navržen manipulační prostor pro vázání výztuže a další činnosti.

Základová konstrukce je z monolitického železobetonu. Beton zajišťuje firma TBG METROSTAV s.r.o. betonárna Libeň. Beton budou dovážet automixy Tatra s objemem 5m³. Beton musí být použit bezprostředně po příjezdu na stavbu. Armovací výztuž bude po uskladnění označena číslem dle typu výztuže a počtu kusů.

Hlavní nosná konstrukce je z prefabrikovaných železobetonových prvků. Nosnou konstrukci haly zajišťuje firma PREFA PRAHA. Prefabrikované dutinové stropy jsou dodány firmou GOLDBECK Česká republika. Jednotlivé prvky budou na stavbu dopraveny pomocí nákladních aut.

D.5.1.6 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce 5,52m. Stavební jáma je zajištěna štětovnicovým pažením (štětovnice Larsen IVn), které bude zapuštěno pomocí vybrování. Plocha jámy činí 3 894 m². V oblasti nebyla při geologickém průzkumu objevena spodní voda, přesto je stavební jáma odvodněna pomocí drenáže po jejím obvodu kvůli srážkové vodě.

D.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveništi

Po obvodu staveniště je instalován trvalý zábor TOI TOI s výškou 1,8m. Vjezd na staveništi je umístěn na jeho jižní straně, z příjezdové komunikace, která je společná s dalšími objekty. Stavba bude prováděna společně s výstavbou celé čtvrti, tedy hlavní příjezdová komunikace bude dokončena až s dokončením stavby a pro dopravu na staveništi bude sloužit jen zpevněná příjezdová cesta.

D.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude ohraničena červeno-bílou signalizační páskou ve vzdálenosti 3 m od hrany stavební jámy, kovovým zábradlím o výšce 1,1m ve vzdálenosti 20 cm od okraje stavební jámy.

Bezpečnost pracovníka

Každý pracovník musí být proškolen BOZP. Na stavbě musí být po čas výstavby opatřen reflexní vestou a ochranou helmou. Musí mít pracovní obuv pro stavební profese. Pracovník nikdy nesmí stát pod zavěšeným břemenem. Dále by se měl chovat tak, aby neohrozil zdraví své ani zdraví druhých pracovníků. Pracovník nesmí být pod vlivem alkoholu. Pokud by se přihodila nehoda na stavbě, pracovník musí neprodleně nehodu nahlásit a ta musí být zaevidována do pracovního deníku.

Zajištění proti pádu z výšky

Pro zajištění proti pádu se zřizuje zábradlí. Je umístěno na hraně výkopu, na hraně lešení a na hraně stropní desky. Při betonování nosných konstrukcí bude zábradlí přímo součástí bednění a není ho tak nutno instalovat. Jako materiál zábradlí budou použity lešenářské trubky, které budou smontovány k sobě a označeny bezpečnostní páskou. Při práci na střeše musí být pracovník zajištěn pracovním postrojem nebo lanem. Práci na stavbě je nutno přerušit při nepříznivých podmínkách jako je vítr, bouřka, silný déšť a sněžení či mráz.

Práce se stroji

Pracovník musí obsluhovat stroje tak, aby neohrozil ostatní pracovníky ani sebe. Každý stroj podléhá pravidelné technické kontrole a je evidována jeho technická dokumentace. Pokud stroj vykazuje známky poruchy, je nutné přerušit práci s ním a vyčkat na příjezd kvalifikovaného opraváře.

Skladování a manipulace s materiálem

Skladování materiálu musí podléhat doporučeným pokynům jeho výrobce. Musí být skladován tak, aby nedošlo k jeho poškození nebo znehodnocení. Kolem každého materiálu musí být dostatečný manipulační prostor a materiál musí být uskladněn tak, aby bylo možné jeho následné přivázání a zajištění pro další manipulaci.

Armovací práce

Kvalifikovaný pracovník sváže pruty výztuže. Pokud se jedná o vázání stropních konstrukcí, pracovník se musí pohybovat po připravené plošině, aby se zamezilo pádu způsobeného zakopnutím. Jestliže se jedná o armování nosných stěn, musí být zhotoveno lešení, které je opatřeno zábradlím proti pádu.

Bednicí a betonářské práce

Bednění je na stavbu přenášeno pomocí jeřábu. Montáž bednění probíhá dle stanoveného technologického postupu. Při betonování nosných konstrukcí je třeba dodržet technologický postup zadaný výrobcem. Součástí každého bednění je plošina opatřena zábradlím proti pádu. Pracovník by neměl přijít do kontaktu s betonovou směsí. Při betonování stropních desek, by měl pracovník obsluhující stroj využívat plošiny k tomu určené.

Montážní práce

Montážní práce provádí proškolený pracovník. Při práci musí používat pomůcky jako jsou ochranné brýle, rouška proti prachu a další, aby se zamezilo případnému zranění.

Zabezpečení staveniště

Staveništi je oploceno proti vniknutí neoprávněných osob na stavbu. Vstup a vjezd na stavbu je řádně označen. Dočasný zábor pro zhotovení přípojek bude označen dopravním značením pro opravy komunikací a jednotlivé značky budou svázané bezpečnostní páskou.

D.5.1.9 Ochrana životního prostředí

Ochrana zeleně

Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň.

Ochrana ovzduší

Při stavbě nedojde ke zvýšené prašnosti. Z hlediska znečištění ovzduší výfukovými plyny se musí dodržet emisní limity u daných strojů.

Ochrana půdy

Před samotným zahájením prací se sejme ornice do hloubky 300mm a bude odvezena na předem určené místo. Po dokončení prací bude využita pro čisté terénní úpravy. Aby nedocházelo ke kontaminaci půdy, musí být vozidla stavby udržována v dobrém technickém stavu, který je nutné pravidelně kontrolovat.

Ochrana spodních vod

Automixy budou v rámci ochrany spodních a povrchových vod vyplachovány v betonárně. Oplachování a údržba bednění musí probíhat na zpevněných plochách, aby se zamezilo vsakování do půdy. Odpad pak musí být odvezen do čističky odpadních vod.

Ochrana před hlukem

Staveniště se nachází uprotřed obytné zástavby. Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 19:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se ukončení méně hlučných prací posune na maximálně 21:00. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve všední dny, kdy je maximální hodnota hluku stanovena na 65dB.

Ochrana pozemních komunikací

Vjezd a výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno. Před výjezdem ze staveniště budou vozidla stavby řádně mechanicky očištěna, v případě potřeby ještě opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku.

Odpadní hospodářství

Na stavbě je umístěn kontejner pro odpadní materiál, který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo. Odpadní beton bude odvezen zpátky do betonárny. Pohonné hmoty do strojů a dopravních prostředků budou uskladněny v uzavřených nádodbách na nepropustném povrchu.

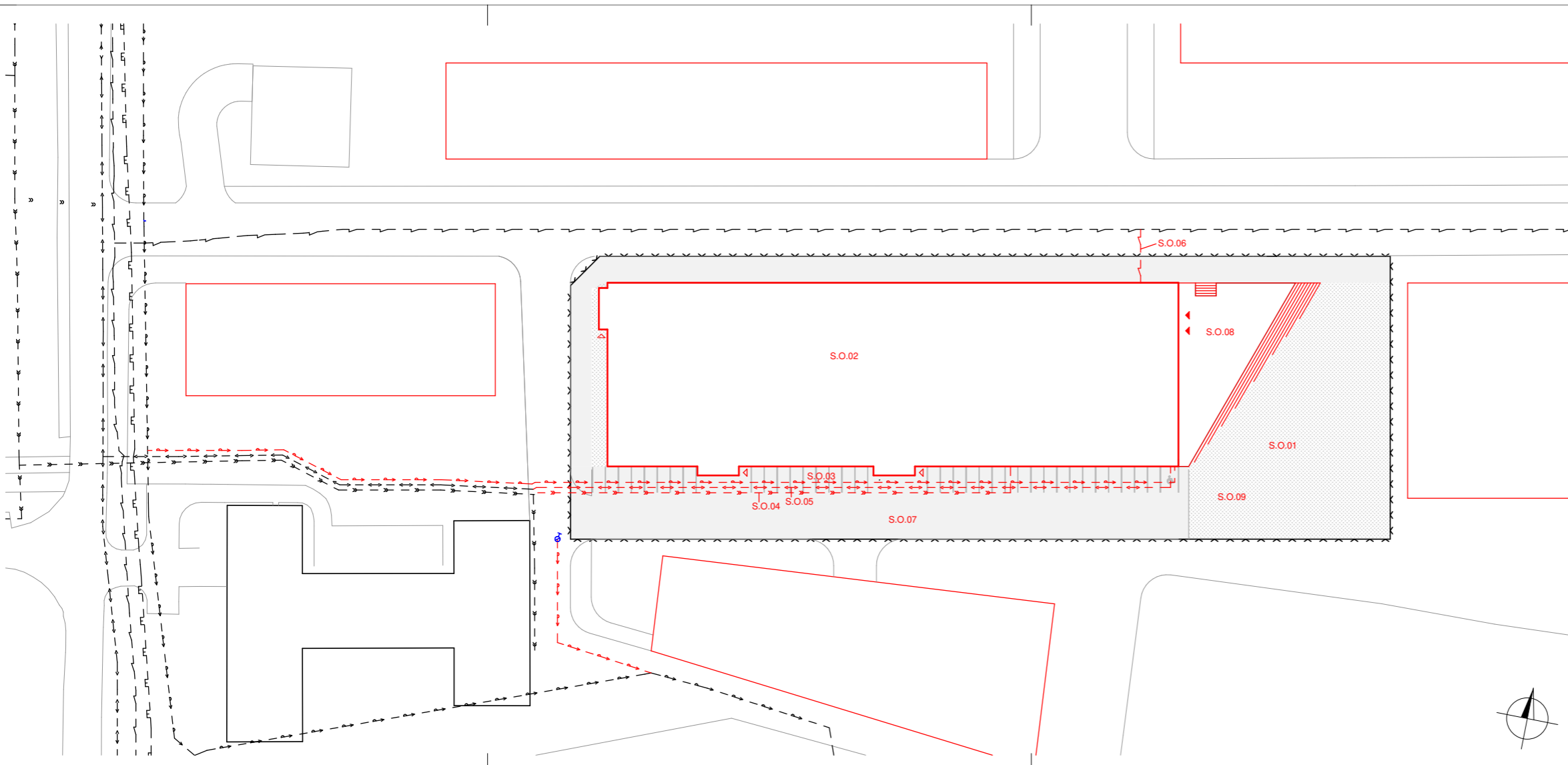
D.5.1.10 Seznam použitých zdrojů

-Podklady pro výuku předmětu PAM 1, FA ČVUT

-materiály dodavatele jeřábu

<https://www.kranimex.cz/tabulky-jeřabu-liebherr>

<https://www.kranimex.cz/tabulky/tab3.jpg>



LEGENDA:

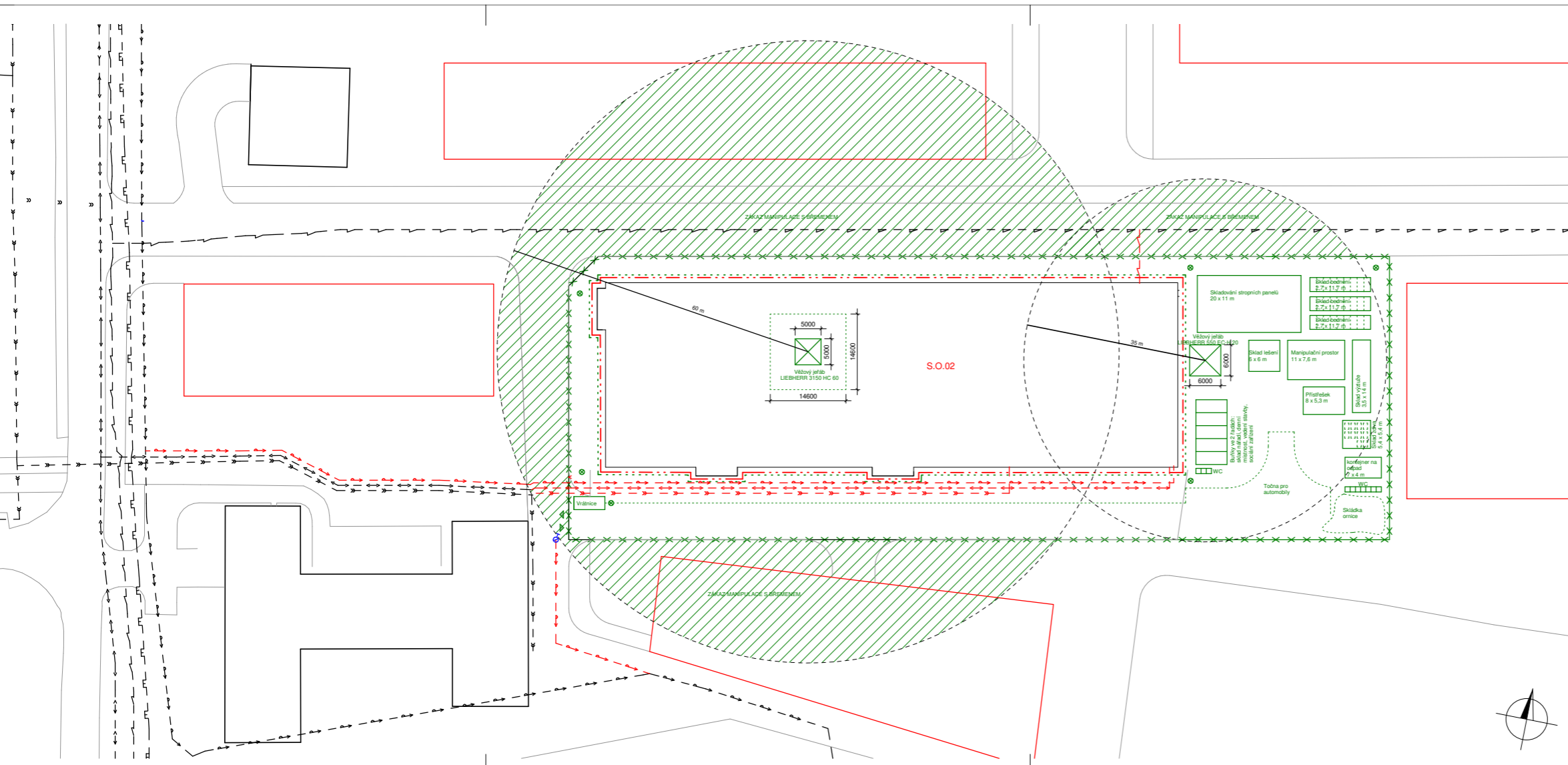
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| TYPY ČAR | STAVEBNÍ OBJEKTY |
| — HRANICE POZEMKU | S.O.01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| — HRANICE OBJEKTU | S.O.02 HOKEJOVÁ HALA |
| — STÁVAJÍCÍ OBJEKTY | S.O.03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| — NOVÉ OBJEKTY | S.O.04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| — VODOVOD | S.O.05 TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| — KANALIZACE | S.O.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| — ELEKTROVOD | S.O.07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| — TEPLOVOD | S.O.08 PŘEDPROSTOR |
| — PLYNOVOD | S.O.09 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| — NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA | |
| — NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA | |
| — NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA | |
| — NAVRHOVANÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA | |
| S.O.01 STAVEBNÍ OBJEKT | |
| ▲ HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU | |
| ▲ VSTUP DO OBJEKTU | |
| ■ ZPEVNĚNÉ PLOCHY | |
| ■ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY | |

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV: Ústav navrhování I
 VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel
 ATELIER: Ateliér Lampa
 VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa
 ČÁST: **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**
 KONZULTANT: Ing. Vítězslav Vacek, Csc.
 VYPRACOVALA: Dominika Lukešová
 NÁZEV VÝKRESU: **SITUACE STAVBY**



DATUM: 1/2019
 ČÍSLO VÝKRESU: PAM_001
 MĚŘÍTKO: 1 : 500



LEGENDA:

- HRANICE STAVENIŠTĚ - TRVALÝ ZÁBOR
- HRANICE STAVEBNÍ JÁMY
- OPLOČENÍ STAVEBNÍ JÁMY
- VODOVOD
- KANALIZACE
- ELEKTROVOD
- TEPLOVOD
- PLYNOVOD
- NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
- S.O.01 STAVEBNÍ OBJEKT
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD A VÝJEZD NA STAVENIŠTĚ

HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUČÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
KONZULTANT:	Ing. Vítězslav Vacek, Csc.
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová
NÁZEV VÝKRESU:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

DATUM: 1/2019
ČÍSLO VÝKRESU: PAM_002
MĚŘÍTKO: 1 : 500



ČÁST D.6 INTERIÉR

ČVUT - Fakulta architektury
Název projektu: Hokejová hala Barrandov
Místo: Praha, Barrandov
Konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Ústav: 15127
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru
- D.6.1.2 Povrchové úpravy

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.1 Půdorys M 1:20
- D.6.2.2 Řez A-A' M 1:20
- D.6.2.3 Pohled M 1:20
- D.6.2.4 Pohled M 1:20

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

Řešeným prostorem je kavárna s barem, která je umístěna v 1.NP. Tento prostor se nachází na rozhraní mezi zázemím haly a samotným prostorem s ledovými plochami. Součástí místnosti je malá kuchyňka pro přípravu studeného a drobného teplého občerstvení, prostor zábaří s kávovarem, výčepem a dalším občerstvením, a samotný prostor kavárny s malými stolky, sedačkami a židlemi pro návštěvníky.

Celý prostor je z důvodu rozdílných teplot oddělen od okolních místností stěnami z izolačního skla. Prostor tak zůstává opticky otevřený a působí kompaktně. Z kavárny je dobrý výhled na hlavní ledovou plochu.

V rámci bakalářské práce byl zpracován prostor zábaří. Hlavními materiály, které jsou v této místnosti použity je pohledový beton, dřevo, sklo, a černá pryž. Místnost je větrána pouze nuceně.

D.6.1.2 Povrchové úpravy

Podlaha má v celém prostoru kavárny povrchovou úpravu z pryže, kvůli možnému pohybu osob v bruslích. Prostor zábaří je od místa se sezením oddělen použitím jiné povrchové úpravy podlahy. V zábaří je na podlaze použita plovoucí podlaha v odstínu Dub Alpský.

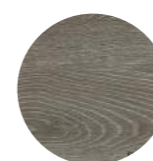
Stěny jsou v prostorách zábaří z pohledového betonu. Stěna za chladicími boxy je zatepena a omítnuta silikonovou omítkou bílé barvy tl. 10mm. V místě, kde je umístěn kávovar jsou stěny obloženy skleněným leštěným obkladem světle fialové barvy 4003.

Zařízení zábaří je navrženo z lakovaného dřeva. Všechny nábytek je vyroben na zakázku. Barová deska je stejně jako kuchyňská deska vyrobena z Corianu tmavě šedé barvy. V kuchyňské lince je zapuštěný Granitový dřez tmavě šedé barvy.



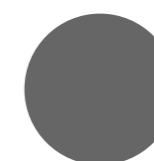
pohledový
beton

stěny



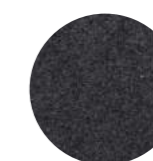
dřevo
Dub Alpský

podlaha
za barem



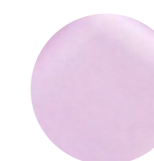
dřevo
lakované

skříňky
v baru,
pult



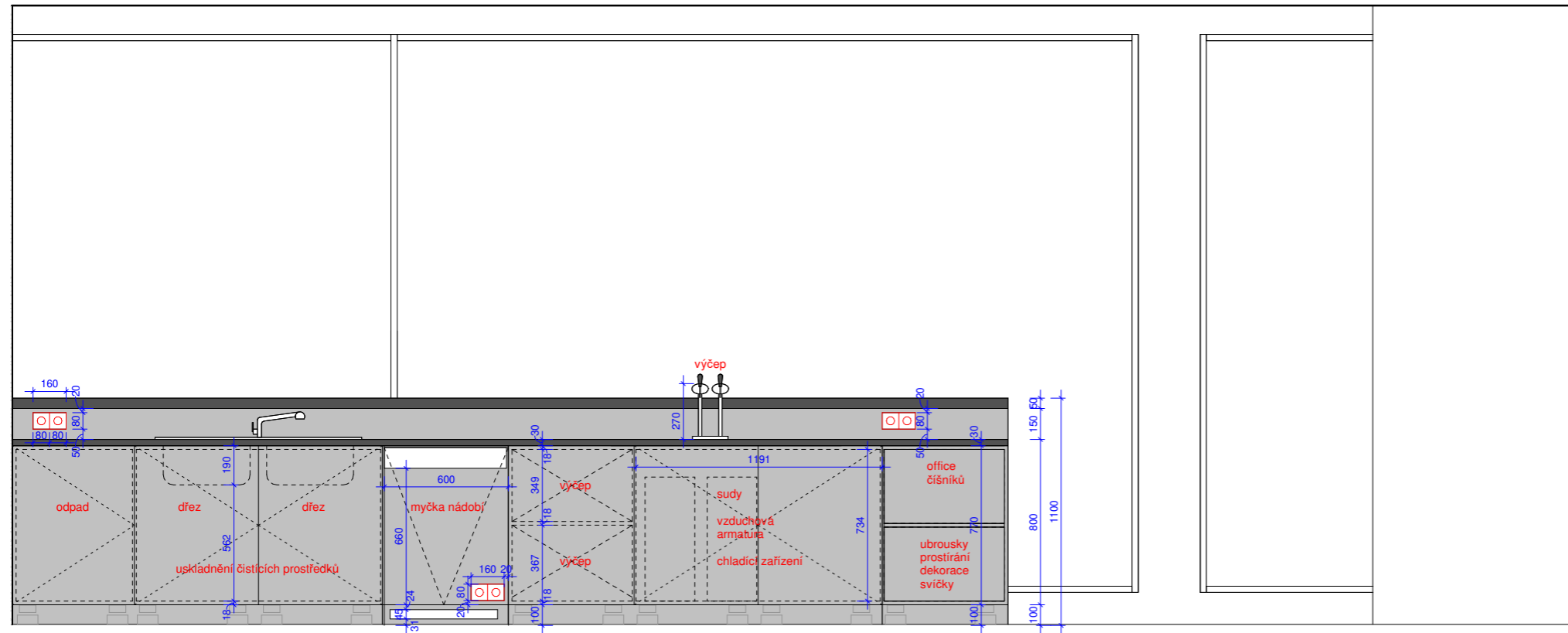
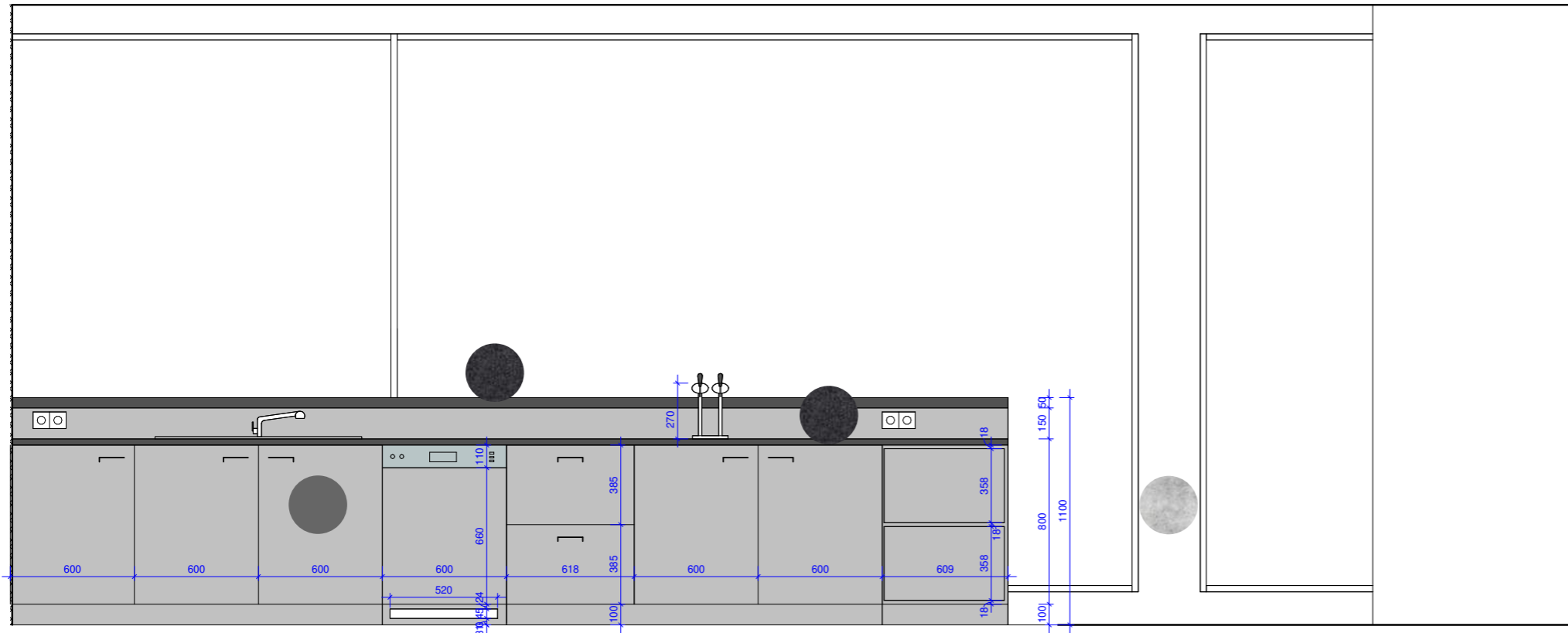
Corian

barová
deska



leštěné
sklo

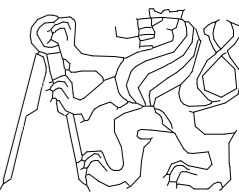
obklad
stěn



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

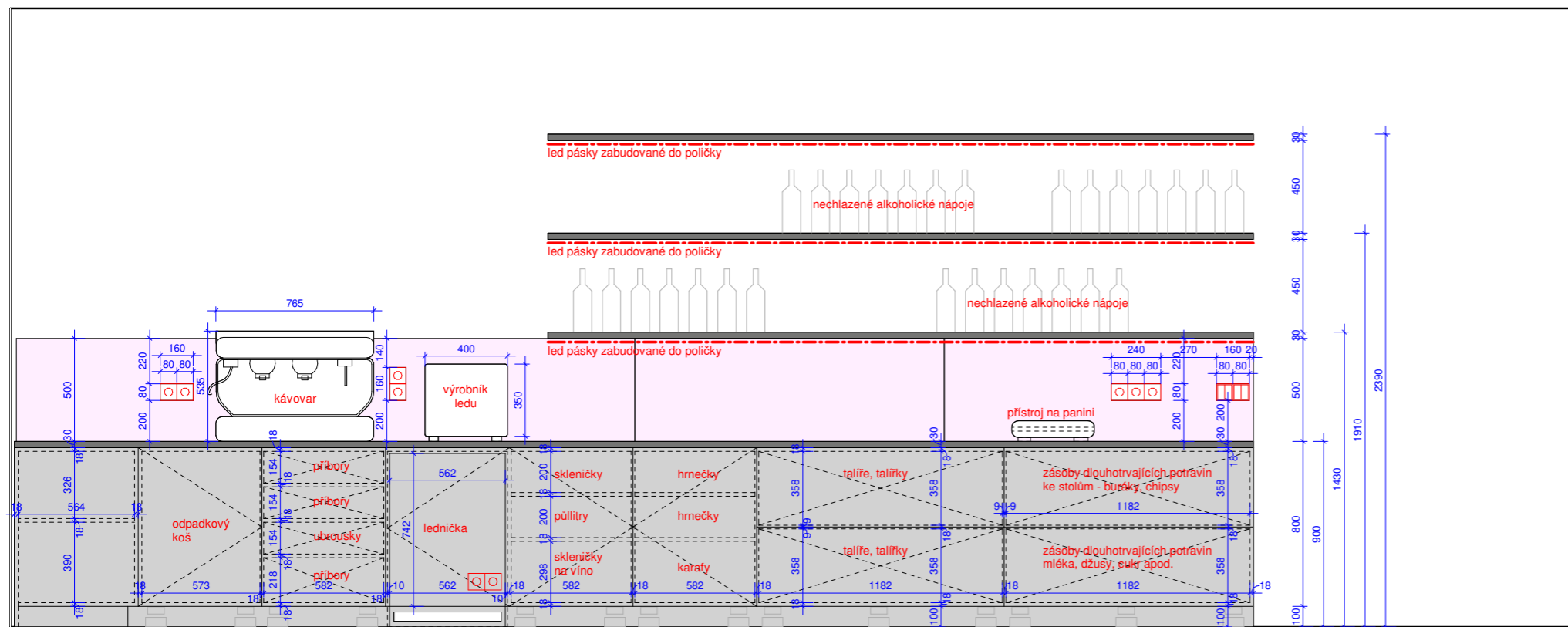
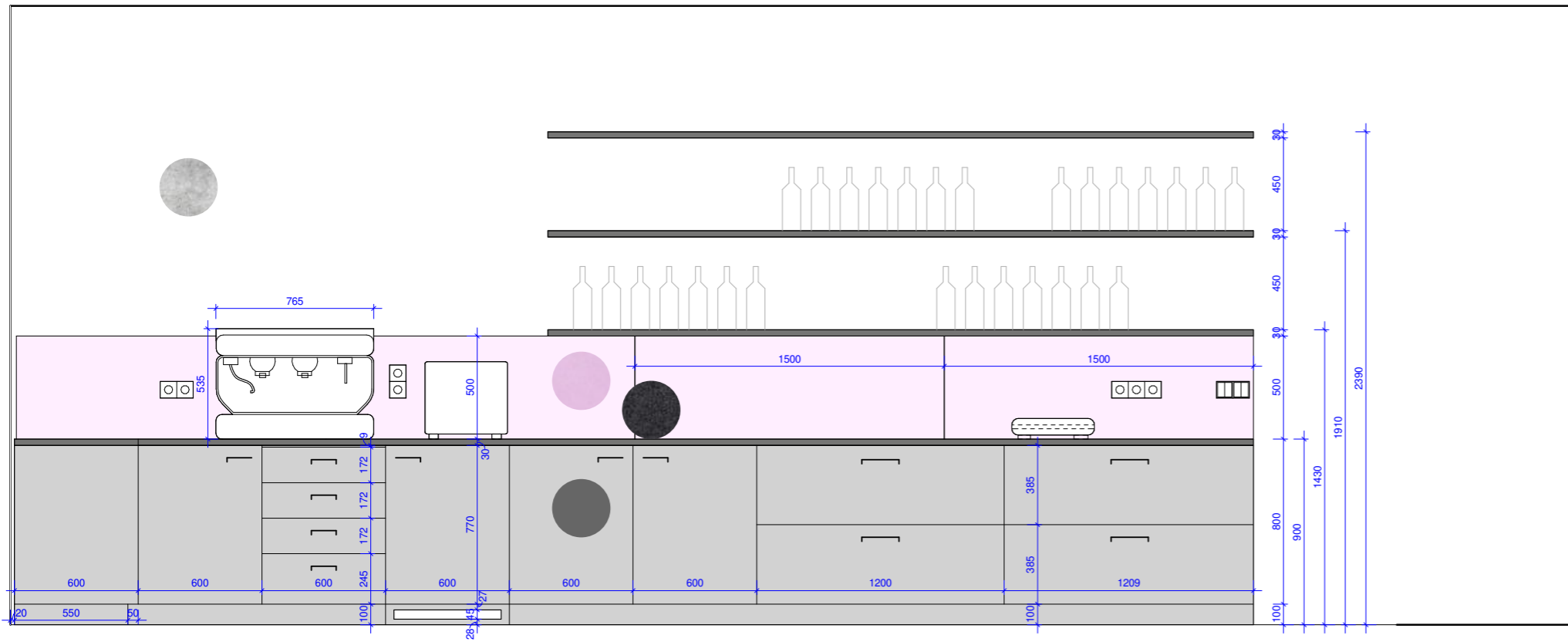
Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ŘEŠENÍ INTERIÉRU
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Radek Lampa



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

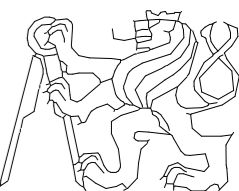
VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová	DATUM:	1/2019	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU:	POHLED	MĚRÍTKO:	1 : 20		INT_0



HOKEJOVÁ HALA CRYSTAL ICEPARK

Praha, Barrandov

ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
ATELIÉR:	Ateliér Lampa
VEDOUcí PRÁCE::	doc. Ing. arch. Radek Lampa
ČÁST:	ŘEŠENÍ INTERIÉRU
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Radek Lampa



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

VYPRACOVALA:	Dominika Lukešová	DATUM:	1/2019	ČÍSLO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU:	POHLED	MĚRÍTKO:	1 : 20		INT_0

IDL

HOKEJOVÁ HALA BARRANDOV

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel



ČÁST E - DOKLADOVÁ ČÁST

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

jméno a příjmení: Dominika Lukešová
datum narození: 6.9.1995
akademický rok / semestr: 2018/2019, zimní
obor: Architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování I. 15127
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
téma bakalářské práce: Hokejová hala Barrandov
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt bude vypracován dle studie k bakalářské práci na téma Tréninková hokejová hala z letního semestru 2017/2018.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bude vypracováno dle obsahu bakalářské práce pro zimní semestr 2018/2019.

Textová část:
-technické zprávy
-tabulky

Výkresová část:
-situace: měřítko 1:200 – 1:1000
-půdorysy: měřítko 1:100 – 1:200
-řezy: měřítko 1:100– 1:200
-pohledy: měřítko 1:100 – 1:200
-detaily: měřítko 1:5, nebo 1:10
-koordinační výkresy: 1:100 – 1:200

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér: měřítko 1:10 – 1:20, dle domluveného zadání

Datum a podpis studenta

8.10.2018

Datum a podpis vedoucího BP

8.10.2018

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Dominika Lukešová

Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, 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, 29.11.2018

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 4. Ročník, 7.semestr
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : zimní
Konzultant : Ing. Jan Míka
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Dominika Lukešová
Konzultant	Ing. Jan Míka

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

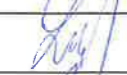

- **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupačí 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, 7. 1. 2019

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 4. ročník, 7. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Ing. Vítězslav Vacek, Csc.
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Dominika Lukešová	
Konzultant	Ing. Vítězslav Vacek, Csc.	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.