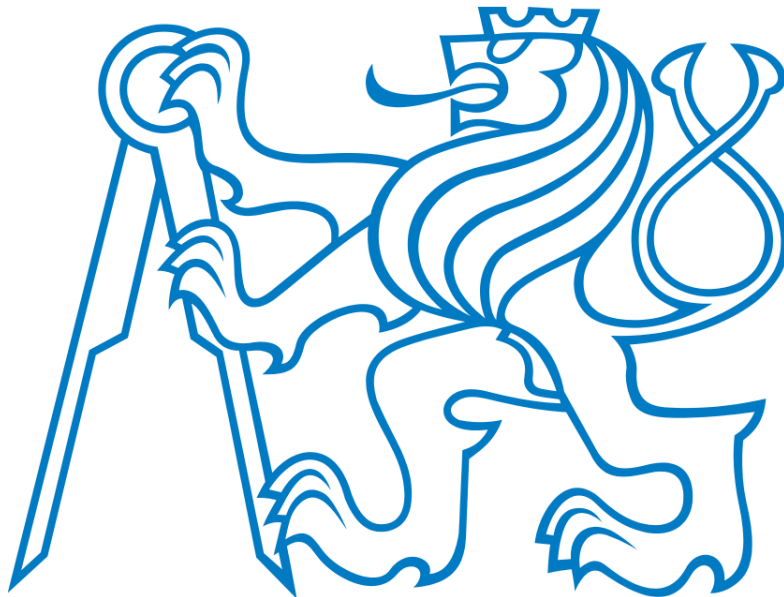


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



STP - Padok IceRink

1. Popis objektu

Bc. Jan Sládeček

2018

Vedoucí diplomové práce: Ing. Vjačeslav Usmanov, Ph.D.

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Padok IceRink
Místo stavby:	Přetlucká ulice, Praha-Strašnice, ČR
Parcelní číslo pozemku:	4320/5, 4314/9
Plocha pozemků:	9071 m ²
Charakter stavby:	Jedná se o novou stavbu
Účel stavby:	Tréninkový zimní stadion se dvěma ledovými plochami a zázemím s možností využití i pro jiné sporty.
Investor:	PADOK Beta, s.r.o,
Generální dodavatel stavby:	Subterra a.s.
Architekt projektu:	ATELIER A+B
Navrhované kapacity stavby:	

Zastavěná plocha:

Komunikace a zpevněné plochy, rampa pro imobilní	1975 m ²
Stavební objekty	5039 m ²
Celkem	7014 m²

Nezastavěné území:

Plochy s parkovou úpravou	2057 m ²
Obestavěný prostor: SO 01 - ZIMNÍ STADION	49 318 m ³
SO 03 – TRAFOSTANICE	22 m ³
Celkem	49.340 m³

Užitná plocha: SO 01 ZIMNÍ STADION

1.NP	4 736,81 m ²
2.NP	332,59 m ²
Celkem	5 069,40 m²

1.2 Stavební a inženýrské objekty:

Stavební objekty SO 01 ZIMNÍ STADION
 SO 02 OPLOCENÍ
 SO 03 TRAFOSTANICE

Demolice DO 01 STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ – DEMOLICE

Inženýrské objekty IO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, HTÚ
 IO 02 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 IO 03 TERÉNNÍ A VENKOVNÍ ÚPRAVY
 IO 04 RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD

D.2. Inženýrské sítě: TI 01 PŘÍPOJKA VODOVODU
 TI 02 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 TI 03 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 TI 04 PŘÍPOJKA - PODZEMNÍ VEDENÍ VN

1.3 Popis objektu - konstrukční řešení a napojení na IS

Objekt se skládá ze dvou hal propojených prostřední částí – zázemí. Objekt je nepravidelného půdorysu o rozměrech 125x70 m. Výška objektu je 10,2m, světlost 1.NP v zázemí pod průvlaky je 3,6 m, ve 2.NP je to 3,0 m a v tělocvičně 4,8 m. Stavba byla realizována ze dvou konstrukčních systémů: Haly „A“ a „B“ a Zázemí

Svislou nosnou konstrukci tvoří systém prefabrikovaných ŽB sloupů vetknutých do prefabrikovaných kalichů osazených na monolitické ŽB základové patky. Sloupy jsou po celé své výšce průběžné. Základní střešní konstrukci haly tvoří nepředepjaté střešní vazníky na rozpětí 32,2 m a 30m. Střešní plášť z trapézového plechu uložené na vaznicích a na podélných obvodových ztužidlech.

Strop nad 1.NP a zastřešení nad 2.NP zázemí objektu je navrženo za pomoci předepjatých stropních panelů spiroll. Z důvodu půdorysného natočení objektu k hale B jsou nosné stropní konstrukce tvořeny i pomocí figránových desek s nadbetónávkou. Část stropu nad 1.NP je uvažován jako pochozí střecha a jsou na něm uloženy VZT jednotky.

Na částech obvodu haly A a B jsou navrženy sendvičové základové prahy a opěrné stěny z důvodu snížení úrovně terénu. Opěrné stěny se skládají z prefabrikované sendvičové stěny se ŽB monolitickou základovou patou.

Ve střední části mezi halami a v halách kolem ledové plochy jsou navrženy ŽB desky. Ve střední části mezi halami je základová deska spojená se ŽB základovými pasy po obvodě a v místech koncentrovaných zatížení. V 1.NP zázemí se nachází ŽB monolitická sněžná jáma. Sněžná jáma je navržena jako bílá vana. V objektu se nachází jedno schodiště, navrženo jako prefabrikované ze tří částí.

Fasáda hal je tvořena lehkým obvodovým pláštěm – sendvičové panely, který bude ukládán ve vodorovném směru ze sloupu na sloup. Ke konstrukci, v místě vstupní strany objektu, je kotvena prolisovaná předsazená výtvarná fasáda

V obou halách jsou navrženy galerie. Bosnou konstrukci galerie tvoří prefabrikované stěny. Přístup na galerie v obou halách je zajištěn železobetonovými prefabrikovanými schodišti. V hale B je únikové schodiště řešeno jako ocelové.

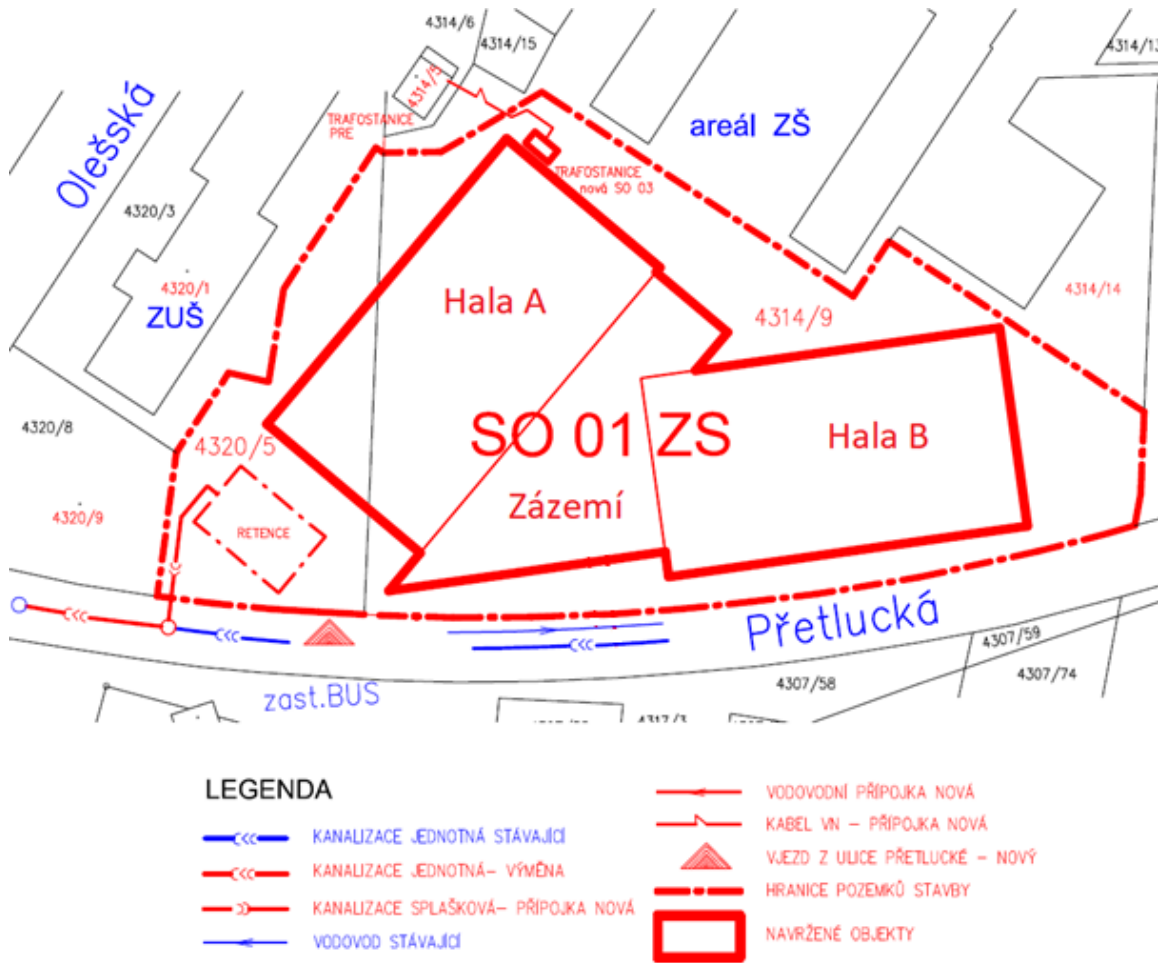
Podstatnou součástí předmětu plnění byla rovněž instalace veškerých potřebných technologií a moderních zařízení. Vedle obvyklého technologického zařízení budov (ZTI, ÚT, VZT – klimatizace a odvlhčení, EZS, elektro i MaR) se jedná především o komplexní bezčpavkovou technologii chlazení pro vychlazování dvojice ledových ploch zahrnující využití odpadního tepla z chladícího zařízení (rekuperaci).

Objekt není zdrojem žádných nepovolených emisí; vytápění je zabezpečeno tepelným čerpadlem – tepelné čerpadlo slouží pro vytápění doprovodných provozů (šatny a prostory zázemí), a využívá přitom přebytečné teplo z technologie chlazení. Spotřeba energie je u Zimního stadionu ŠKODA ICERINK oproti běžným stavbám o 40 % nižší.

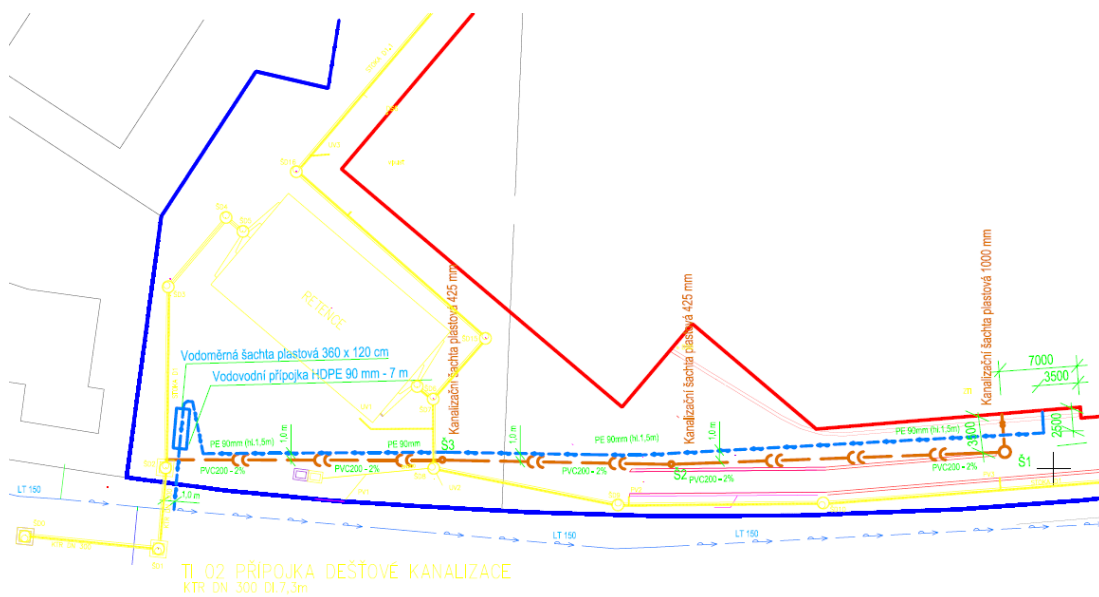
Jedná se o objekt s velkým množstvím různorodých stavebních a technologických prací a dodávek. Staveniště je malé a tvarově nestandardní s velkou mírou zastavěnosti navrženými objekty.

Pro potřebu výstavby bude při jejím zahájení provedeno osazení kioskové trafostanice a její provizorní napojení na distribuční trafostanici PRE v Olešské ulici. Voda z veřejného vodovodu v Přetlucké ulici bude provizorně napojena v místě budoucího napojení objektu.

1.4 Situace širších vztahu a napojení na IS



Obrázek č. 1 - Situace širších vztahu, Zdroj: PD



Obrázek č. 2 - Napojení na IS, Zdroj: PD

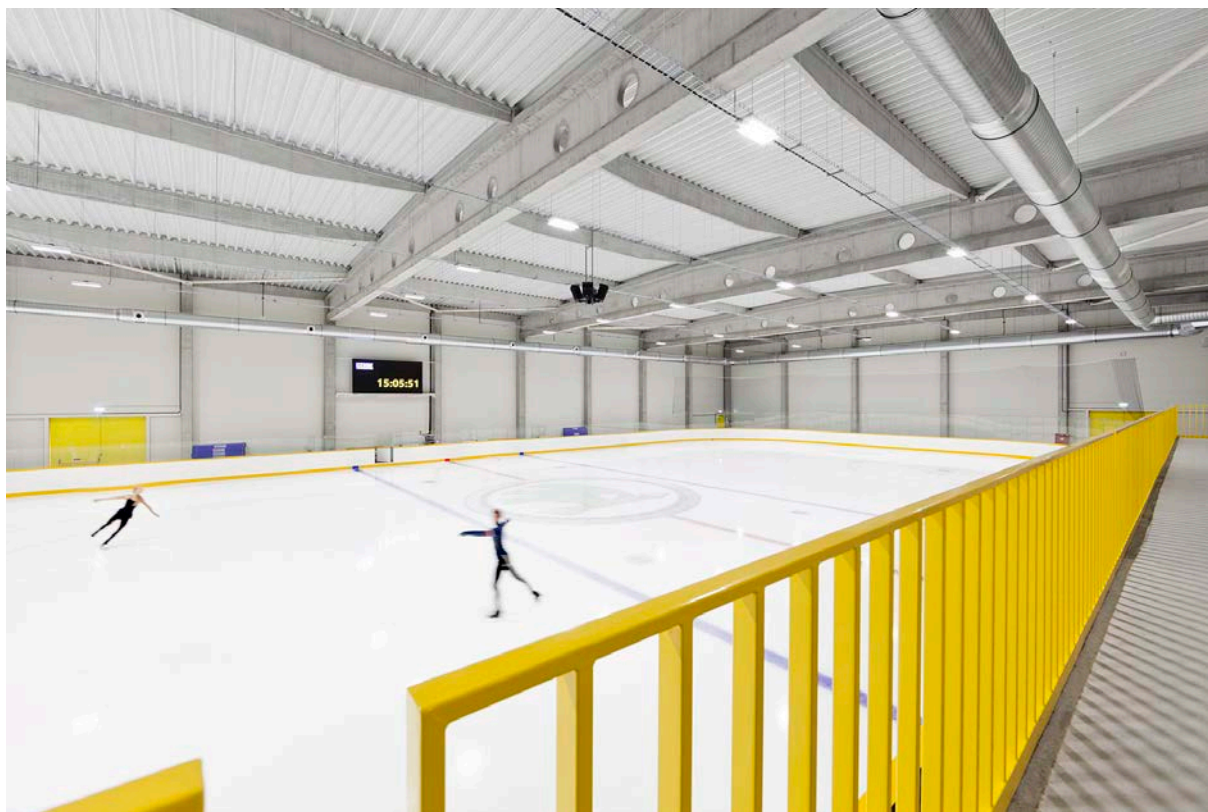
1.5 Fotografie hotového provedení



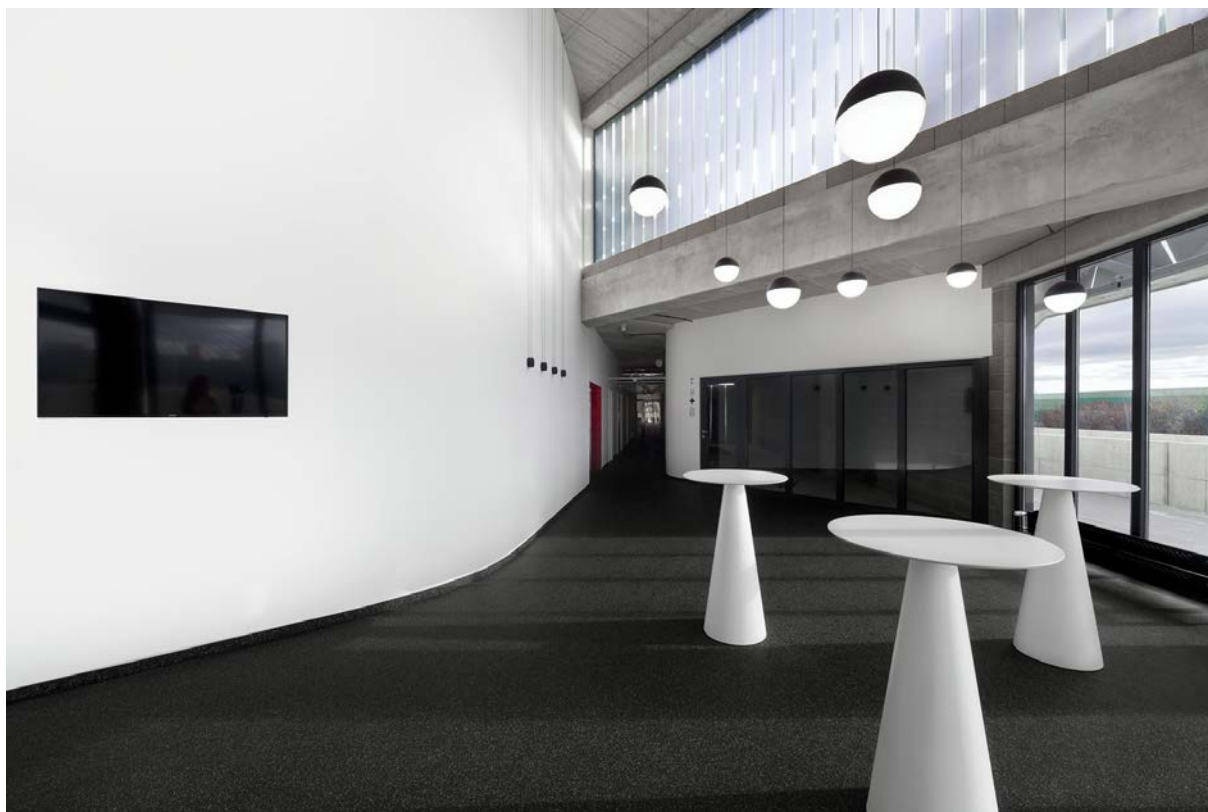
Obrázek č. 3 – fotografie: exteriér pohled na fasadu (1)



Obrázek č. 4 – fotografie: exteriér, pohled z výšky (1)



Obrázek č. 5 – fotografie: pohled interiér, hala B (1)



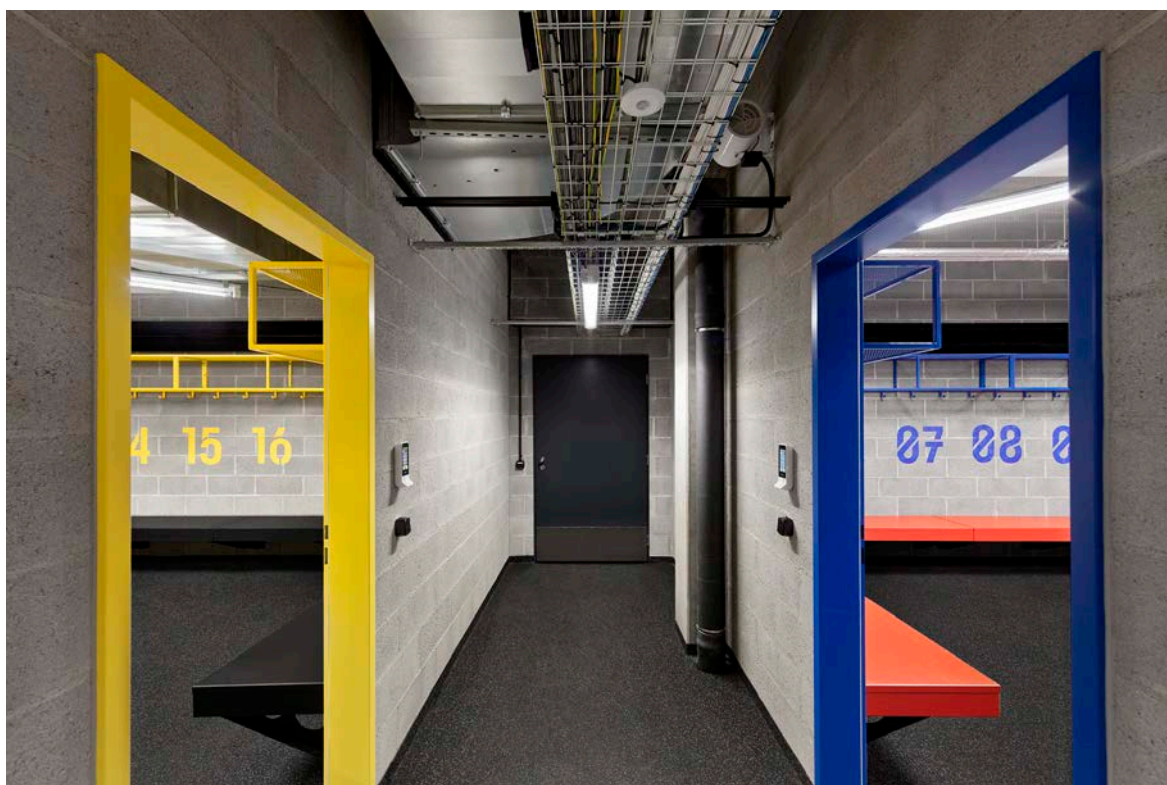
Obrázek č. 6 - fotografie: pohled interiér, zázemí-vstupní hala (1)



Obrázek č. 7 – interiér, vstupní hala (2)



Obrázek č. 8 - interiér, vstupní hala (2)



Obrázek č. 9 – fotografie: interiér, chodba mezi šatnami (2)

1.6 Seznam předané dokumentace

Pozn. Kompletní seznam příložené dokumentace je součástí CD přiloženého k tištěné formě diplomové práce.

- A.Pruvodní zpráva
- B.Souhrnná technická zpráva
- C.2 situace celkova
- C.3 situace koordinacni
- C.4 situace katastralni

SO 01-Zimní stadion

- Architektonicko stavební řešení
 - Tech.zprava
 - Zaklady
 - 1.NP 200
 - 2.NP 200
 - Strecha
 - hala A 100
 - cast C-1.NP 50
 - hala B 100
 - cast C-2.NP 50
 - rez I-I,IV-IV
 - rez IV-IV, I-I
 - rez II-II, III-III
 - rez V-V, VI-VI, VII-VII
 - pohledy200
- Statika
 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - PŮDORYS ZÁKLADŮ
 - PŮDORYS SLOUPŮ
 - PŮDORYS STROPU
 - PŮDORYS STŘECHY
 - ŘEZY
 - SNĚŽNÁ JÁMA - TVAR
 - JÍMKY - TVAR
 - DOJEZD VÝTAHOVÉ ŠACHTY - TVAR
 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA - TVAR
 - MONOLITICKÉ KONSTRUKCE - SCHÉMA VÝZTUŽE
 - VÝKAZ PRVKŮ
 - STATICKÝ VÝPOČET

- Ústřední topení
 - Technická zpráva
 - Specifikace zařízení ÚT
 - Výpočet tepelných ztrát
 - Bilance podlahového vytápění
 - Půdorys 1.NP
 - Půdorys 2.NP
 - Schéma zapojení ÚT
 - Schéma zapojení otopných těles

- Chlazení
 - Technická zpráva
 - Specifikace zařízení
 - Technologické schema
 - Půdorys 1.NP
 - Půdorys 1.NP - strojovna chlazení
 - Půdorys střechy
 - Schéma zapojení větve chlazení VZT
 - Řez - strojovna
 - Řezopohled - rolbovna
 - Detail - Jímky ve strojovně chlazení a u plochy haly B
 - Detail - Trubkovnice chlazení, Hala A - 56m x 28m
 - Detail - Trubkovnice chlazení, Hala B - 56m x 26m
 - Trubkovnice vyhřívání podloží - Hala A, Půdorys 1:100
 - Detail - Trubkovnice vyhřívání podloží, Hala A - 56m x 28m
 - Trubkovnice vyhřívání podloží - Hala B, Půdorys 1:100
 - Detail - Trubkovnice vyhřívání podloží, Hala B - 56m x 28m
 - Detail vrtání R/S chlazené desky

- Technologie ledové plochy
 - Technická zpráva, výkaz výměr haly A a B, výkaz mantinely
 - Stavební připravenost – půdorys ledové plochy – hala A
 - Stavební připravenost – půdorys ledové plochy – hala B
 - Stavební připravenost – řezy A-A, B-B – hala A
 - Stavební připravenost – řezy A-A, B-B – hala B
 - Půdorys ledové plochy – hala A
 - Půdorys ledové plochy – hala B
 - Řezy A-A, B-B – hala A
 - Řezy A-A, B-B – hala B
 - Podélný řez A (řez technologickým kanálem) – hala A
 - Podélný řez A (řez technologickým kanálem) – hala B
 - Řez C-C, řez D-D (prostup obrubníkem)
 - Skladba S1
 - Detail A
 - Statický výpočet
 - Výkres tvaru – hala A

- Výkres tvaru – hala B
- Výkres výztuže – spodní povrch – hala A
- Výkres výztuže – horní povrch – hala A
- Schéma stříhu – deska – hala A
- Výkres výztuže – spodní povrch – hala B
- Výkres výztuže – horní povrch – hala B
- Schéma stříhu – deska – hala B

- MaR
 - Technická zpráva MaR
 - Přízemí
 - Patro
 - Tabulka signálů ZS Skalka

- Silnoproud
 - TECHNOLOGIE 1NP
 - TECHNOLOGIE 2NP
 - OSVETLENI 1NP
 - OSVETLENI 2NP
 - NO OSVETLENI 1NP
 - NO OSVETLENI 2NP
 - HROMOSVOD
 - ZEMNENI
 - RH
 - rozvaděče RP1 až RP3
 - RO1

- Slaboproud
 - Technická zpráva
 - 1NP
 - 2NP
 - BLOK SLP A RACKY
 - D.1.4.8.5 BLOK ZVUK
 - PZTS

- Vzduchotechnika
 - Rozvržení
 - Technická Zpráva
 - 1.NP_75
 - 2.NP_75
 - HALA_A_100
 - HALA_B_100
 - Řezy_100

- Zdravotně technické instalace
 - Technická zpráva ZTI
 - Situace
 - Kanalizace splašková 1.NP
 - Kanalizace splašková 2.NP
 - Kanalizace splašková střecha
 - část A kanalizace dešťová 1.NP
 - část B kanalizace dešťová 1.NP
 - část C kanalizace dešťová 1.NP
 - část A+C kanalizace dešťová 2.NP
 - část B+C kanalizace dešťová 2.NP
 - část C vodovod 1.NP
 - část C vodovod 2.NP
 - Požární vodovod 1.NP
 - Napojení zásobníku TUV, cirkulace
 - Podélný profil splaškové kanalizace 20,65,98
 - Podélný profil splaškové kanalizace 27,29,47,48,68,75,21
 - Podélný profil splaškové kanalizace 34,40,43,58,67,70
 - Podélný profil splaškové kanalizace 79,107,105,107
 - Podélný profil dešťové kanalizace 1,8,11
 - Podélný profil dešťové kanalizace 1,4,9,10,7
 - Podélný profil dešťové kanalizace 6,15,12
 - Schéma vody 1.NP - 1.40, 1.42, 1.47, 1.53
 - Schéma vody 1.NP - 1.11, 1.15, 1.19, 1.23, 1.32, 1.34-37
 - Schéma vody 2.NP
 - Podélný profil splaškové kanalizace
 - Kanalizační šachta 1000 mm
 - Kanalizační šachta 425 mm
 - Uložení kanalizace

SO 02-OPLOCENI

- Situace 1
- Situace 2
- Technická zpráva

SO 03-TRAFOSTANICE

- Púdorys
- Pohledy
- Řezy
- Instalace
- Osazení
- Technická zpráva

DO 01 STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ – DEMOLICE

- Situace
- Technická zpráva

IO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, HTÚ

- Situace - HTÚ
- Situace – příprava
- Vzor řez
- Příčný řez
- Sjezd HTÚ
- Technická zpráva

IO 02 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

- Situace ploch
- Podélný řez
- Vzorové příčné rezy- plochy u haly
- Vzorové příčné rezy- terasa
- Pricne-rezy-1-17
- Pricne-rezy-Č.7-18
- Detail_vjezdu
- Venkovní schody
- Opera-zed-Z1-Tvar
- Opera-zed-Z2-Tvar
- Opera-zed-Z2-Tvar

IO 03 TERÉNNÍ A VENKOVNÍ ÚPRAVY

- Situace
- Technická zpráva

IO 04 RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD

- Technická zpráva
- Situace retence
- Podélný profil
- Retence
- Přílohy část 1 - detaily
- Přílohy část 2 – řezy

TI 01 PŘÍPOJKA VODOVODU

- Technická zpráva přípojky vody
- Situace - vodovodní přípojka
- Vodovodní přípojka
- Vodoměrná šachta
- Schéma vodovodní přípojky
- Uložení vodovodu

TI 02 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

- TECHNICKÁ ZPRÁVA
- SITUACE_PŘÍP
- PODÉLNÉ PROFILY
- VSTUPNÍ ŠACHTA
- PŘÍLOHY

Sadové úpravy

- Technická zpráva
- Situace

Výkazy výměr

- SO_01_Zimní stadion_VV
- 02_SO_02_Oplocení_VV
- 02_SO_03_Trafostanice a NN přípojka_VV
- 03_DO_01_Demolice oplocení_VV
- 04_IO_01_HTU_VV
- 05_IO_02_Komunikace_VV
- 06_IO_03_TÚ_VV
- 07_IO_04_Retence dešťových vod_VV
- 08_TI_01_Přípojka vodovodu_VV
- 09_TI_02_Přípojka dešťové kanalizace_VV
- Sadové úpravy