

TRÉNINKOVÝ ZIMNÍ STADION - MALÁ VARIANTA



SEZNAM PŘÍLOH

A		Průvodní zpráva
B		Souhrnná technická zpráva
C		Situační výkresy
	C.01	Situace širších vztahů
	C.02	Situace ortofoto
	C.03	Situace katastrální
	C.04	Situace celková
D		Dokumentace objektu – zimní stadion
	D.01	Půdorys 1NP
	D.02	Půdorys 2NP
	D.03	Řez
	D.04	Pohledy
	D.05	Vizualizace
	D.06	Vizualizace
	D.07	Vizualizace
	D.08	Vizualizace
	D.09	Vizualizace
	D.10	Vizualizace
	D.11	Vizualizace



Identifikační údaje

PROJEKT	
Název projektu	Tréninkový zimní stadion - malá varianta na ulici Kavalcova
Autorský název	/
Číslo zakázky	/
Poznámka	/

STAVBA	
Kraj	Moravskoslezský
Obec	Bruntál
Místo stavby	k.ú. Bruntál - město, parc. č. 2240, 2249/1 a 2257/1
Kategorie stavby	Sportovní stavby
Charakter stavby	novostavba
Poznámka	/

DOKUMENTACE	
Dokumentace zkratka	/
Stupeň dokumentace	studie stavby
Datum	červen 2026
Poznámka	/

STAVEBNÍK	
Stavebník	Město Bruntál
Adresa	Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál
Web	www.mubruntal.cz
IČO	002 958 92
DIČ	CZ00295892
Kontaktní osoba	Bc. Martin Henč
e-mail	starosta@mubruntal.cz
tel.	+420 554 706 360

PROJEKTOVÁ ČINNOST	
Název	AS PROJECT s.r.o.
Adresa	Humpolecká 2122, 393 01 Pelhřimov
Web	https://www.asproject.eu
e-mail	info@asproject.eu
tel.	+420 565 326 870
IČO	260 95 254
DIČ	CZ26095254
HIP	Ing. Jiří Žák
Hlavní architekt	Ing. Jiří Žák
Inženýring	Jarmila Janů

A.1 – SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Digitální katastrální mapa
- Zaměření objektu a okolního terénu
- Ortofotomapa
- Územní plán města
- Původní dokumentace na skladovou halu na pozemku 5689/49
- Zadání investora

B . 1 – ÚVOD

V současné době má město Bruntál k dispozici pouze sezónně provozovanou venkovní ledovou plochu, budovanou obvykle v listopadu na Náměstí míru. Ta bývá v provozu cca do konce února. Nový zimní stadion by tak zásadně změnil možnosti pro závodní i rekreační hokejisty a bruslaře ve městě.

Cílem je tedy vytvořit tréninkový zimní stadion, který prodlouží sezónu pro všechny věkové kategorie místních hokejistů i pro bruslíci veřejnost. Navržen je zimní stadion se základním zázemím pro sportovce i pro diváky.

Tento projekt řeší změnu projektu zimního stadionu, na který je již vydáno stavební povolení a byla vypracována dokumentace pro provedení stavby. Oproti původnímu projektu došlo k celkovému zmenšení objektu zimního stadionu. Konkrétněji došlo ke zmenšení zázemí (oproti původním 12 šatnám je nyní navrženo 8, zmenšen je i bufet a zrušena společenská místnost). Objekt proto nyní může být pouze jednopodlažní. Ledová plocha zůstává ve stejné velikosti 26×60 m, ale místo obloukové haly je navržen prostor zastřešený sedlovou střechou s mírným sklonem a atikami.

Změny jsou zpracovány ve studii stavby v podrobnosti pro soutěž a realizaci stavby formou design & build. Na změněné části původní dokumentace bude zhotovitelem vypracován projekt změny stavby před dokončením, bude povolena změna stavby před dokončením a bude vypracována prováděcí dokumentace.

B . 2 – ZADÁNÍ

Tato studie upravuje projekt zimního stadionu v téže místě, na který je již vydáno stavební povolení a na který byla vypracována dokumentace pro provedení stavby. Původní dokumentace by měla být součástí výběrového řízení na realizaci tohoto projektu.

Lokalita se nachází severně od centra města Bruntál. Studie stavby bude sloužit jako technický podklad pro další stupně projektové dokumentace a pro výběrové řízení formou Design and Build.

Studie respektuje umístění stadionu a rozsah řešeného území dle původního projektu a dle požadavku investora.

Studie obsahuje:

- aktualizaci poloh a existence technické infrastruktury v lokalitě
- popis konstrukcí stavby
- popis jednotlivých prvků TZB vč. technologie chlazení
- základní situační řešení technické infrastruktury areálu vč. určení napojných bodů
- ověření souladu zamýšleného záměru s platným územním plánem města Bruntál
- půdorysné řešení objektu
- tvarové řešení objektu vč. základního určení materiálů a konstrukcí
- vizualizaci objektu
- knihu místností
- knihu standardů

B . 3 – LOKALITA

POPIS ÚZEMÍ

Jak již bylo zmíněno, lokalita s navrženou novostavbou zimního stadionu je umístěna v rámci širšího centra města Bruntál. Plocha ze severní a západní strany vymezené ulicemi Kavalcova a Chelčického, z jihu a východu leží sportoviště a také základní a střední škola – pozemek je tak dobře dopravně dostupný a zároveň funkčně i provozně se jedná o ideální místo pro stavbu stadionu – v rámci sportovně – školského areálu.

Pozemek je rovinatý – v současné době je využíván jako fotbalové travnaté hřiště. To však rozměrově ani povrchem nesplňuje potřebné parametry. Plnohodnotné fotbalové zázemí je zastoupeno v 700 m vzdáleném sportovním areálu v ulici U Stadionu. Volejbalové kurty v jižní části řešeného pozemku zůstanou zachovány, respektive budou nahrazeny novými kurty vč. zázemí.

Na jihozápadní hranici je liniová vzrostlá zeleň. Ta nebude stavbou narušena.

V prostoru byly provedeny tyto průzkumy. Radonový průzkum, inženýrsko geologický, hydrogeologický a biologický průzkum. Tyto průzkumy jsou součástí předchozí projektové dokumentace.

Předmět díla je vymezen v situaci hranicí řešeného území. Součástí díla jsou tyto objekty:

stavební objekty	
SO 01	Zimní stadion
SO 02	Zázemí volejbalu včetně hřišť a opěrné stěny
inženýrské objekty	
IO 01	Komunikace, zpevněné plochy a chodníky
IO 02	Sadové úpravy
IO 03	Venkovní splašková kanalizace
IO 04	Venkovní dešťová kanalizace
IO 05	Venkovní vodovod
IO 06	Přípojka NN, areálové rozvody NN a VO
IO 07	Úprava MK Kavalcova – realizováno v roce 2022
IO 08	Přípojka sdělovacího vedení – zajišťuje provozovatel

Studie stavby upravuje SO 01 zimní stadion, kdy je navržen zcela nový objekt. Ostatní objekty budou v dalších stupních PD upraveny dle nového tvaru a požadavků zimního stadionu. Obecně lze říci, že inženýrské objekty z velké části zůstanou beze změny.

KATASTR – DOTČENÉ POZEMKY

Parcelní číslo	Výměra (m²)	Způsob použití	Druh Pozemku	Vlastnické právo	Způsob ochrany
Pozemky pro sportovní areál – k.ú. Bruntál – město [613169]					
2249/1	11540	sportoviště a rekreační plocha	ostatní plocha	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava (hospodaření se svěřeným majetkem kraje SPŠ a OA Bruntál)	
2240	3427	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Bruntál, Nádražní 994/20, 79201 Bruntál	
2249/8	598	zeleň	ostatní plocha	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava (hospodaření se svěřeným majetkem kraje SPŠ a OA Bruntál)	

ÚZEMNÍ PLÁN

Jak již bylo zmíněno, v místě již byla povolena výstavba zimního stadionu. Původní projekt byl, co se týká půdorysných rozměrů téměř totožný, zachováno je i polohové a výškové osazení na pozemku. Oproti původnímu projektu se naopak snižuje hmota zázemí (nyní jen přízemní) a hala nad ledovou plochou již nebude oblouková, ale s nízkou sedlovou střechou krytou za atikou, což typově a hmotově lépe zapadne do okolní zástavby. Dokumentace je v souladu i dle platného územního plánu po změně č.5 schválené v listopadu 2020.

Definice plochy

Plochy občanského vybavení veřejného OV

Význam využití ploch

a) stabilizovaný stav

Podmínky pro využití ploch:

b) převažující účel využití (hlavní využití)

· veřejná vybavenost

c) přípustné využití:

· umístění staveb a zařízení pro:

– sociální služby, zařízení péče o děti, školská zařízení, zdravotnická zařízení, správa

– kulturu a církevní účely

– pro tělovýchovu a sport

– komerční vybavení (stavby pro obchod s prodejní plochou do 400 m2 včetně, stravovací a ubytovací služby, nerušící služby, administrativa)

– služební byty

– stavby bytových domů – pouze v ploše OV.1

– včetně:

▪ liniových vedení a zařízení veřejné a neveřejné technické infrastruktury včetně přípojek v nezbytně nutném rozsahu k zajištění provozu plochy

▪ ploch veřejné a neveřejné dopravní infrastruktury nezbytných k zajištění dopravní obsluhy plochy (místní komunikace, parkoviště pro os. automobily, chodníky, cyklistické stezky, manipulační plochy apod.)

▪ veřejných prostranství a ploch okrasné a rekreační zeleně s prvky drobné architektury a mobiliářem pro relaxaci, apod.

d) nepřípustné využití:

· stavby a činnosti, jejichž negativní účinky na životní prostředí překračují limity uvedené v příslušných platných právních předpisech

· stavby a činnosti nesouvisející s hlavním a přípustným využitím, zejména:

– stavby pro průmyslovou výrobu a skladování;

– stavby pro drobnou výrobu, výrobní a opravárenské služby

– stavby pro obchod s prodejní plochou větší než 400 m2

– dopravní terminály a centra dopravních služeb;

– parkoviště, s výjimkou parkovišť pro osobní motorová vozidla;

– garáže a plochy pro odstavování nákladních vozidel;

– stavby rodinných domů

– stavby pro:

▪ hromadnou rekreaci

▪ rodinnou rekreaci

e) podmíněně přípustné využití:

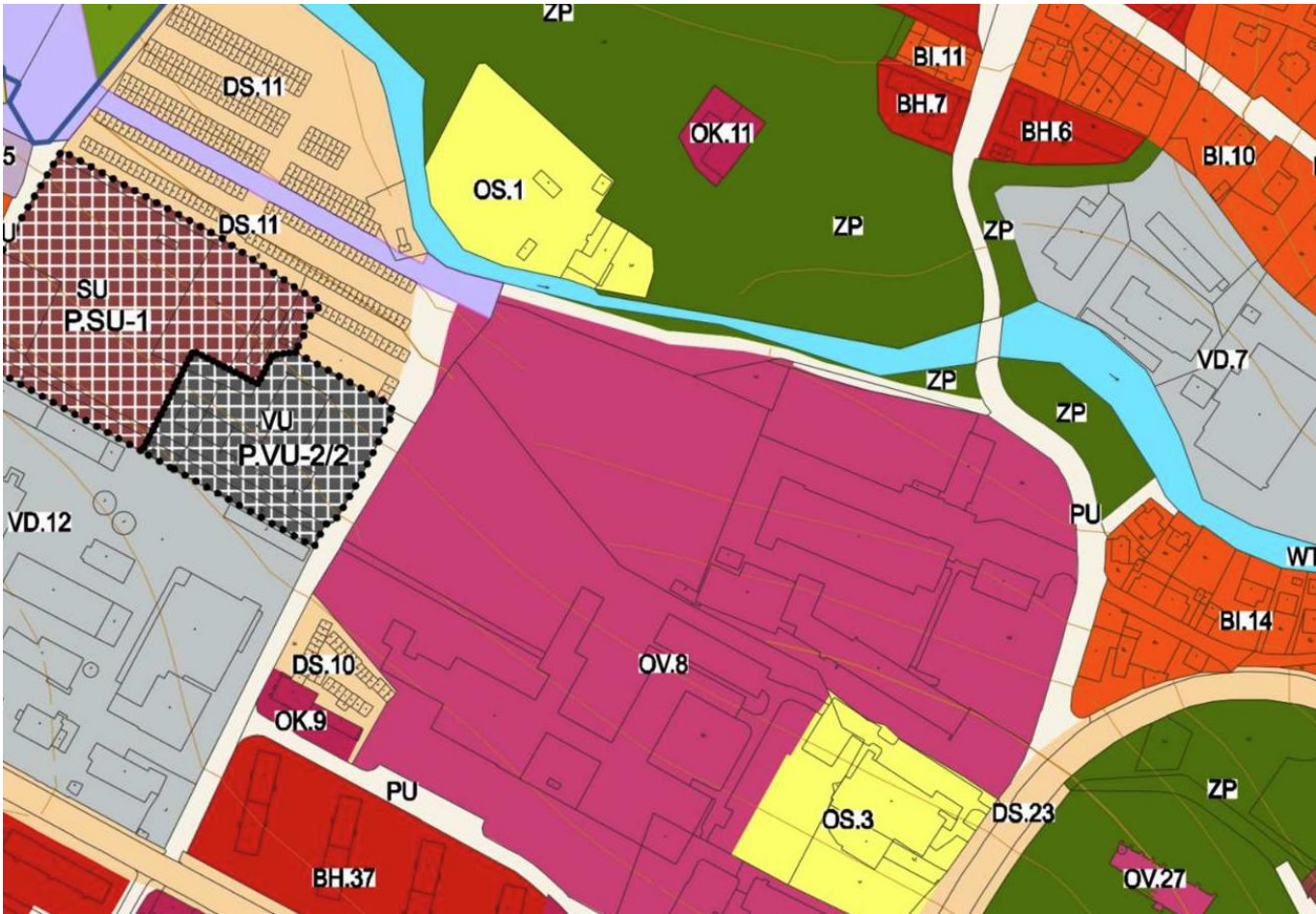
· využití plochy OV.7 se stanovuje pouze pro kulturu, (zámek, muzeum, apod.)

f) podmínky prostorového uspořádání včetně základních podmínek ochrany krajinného rázu:

· výšková hladina zástavby se stanovuje:

– pro plochy OV.2, OV.3 max.18 m nad okolním terénem

- pro plochy OV.8 – 10, OV.12 – 14, OV.16 – 19, OV.21, OV.22, OV.24, OV.26 max. 24 m nad okolním terénem
- pro plochy OV.1, OV.4 max. 30m nad okolním terénem



Stavba zimního stadionu, který bude sloužit jako tréninkový pro profesionální i hobby sportovce a zároveň bude zařízen pro provoz veřejného bruslení, se řadí mezi stavby občanské vybavenosti, a tedy odpovídá určenému hlavnímu využití. Mezi přípustným využitím jsou pak konkrétně zmíněny stavby pro tělovýchovu a sport a potřebné plochy TI, dopravní infrastruktury a veřejného prostranství.

Záměr tedy splňuje požadavek územního plánu, co se týká funkčního využití.

Atika halové části objektu bude ve výšce cca 10 m od navazujícího terénu, splněn je tedy i požadavek na výškovou hladinu zástavby.

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená stavba zimního stadionu vč. jeho zázemí jsou v souladu s platným územním plánem.

TOPOGRAFIE

Pozemek pro výstavbu nového zimního stadionu je poměrně rovinný, zatravněný.

OCHRANA ZPF + PUPFL

Výstavbou zimního stadionu nedojde k záboru ZPF ani lesních pozemků.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Výstavba nevyžaduje žádné demolice, asanace ani kácení vzrostlých dřevin.

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

PŘÍJEZD VOZIDEL

Příjezd k zimnímu stadionu bude vybudován ze severu z ulice Kavalcova. Na rohu zimního stadionu se komunikace větví a podél obou větví jsou vybudována parkovací stání. Komunikace se dále napojí na již realizovaný sjezd do ulice Chelčického, který byl projektován v souběhu s původním projektem zimního stadionu.

PŘÍSTUP OSOB A CYKLISTŮ

Ze severní strany z ulice Kavalcova je podél příjezdové komunikace vybudován i chodník. Dále je navržen chodník na jižní hranici pozemku, který propojuje zimní stadion s areálem základní školy. Počítá se i s napojením do ulice Chelčického, kde byl nedávno realizován sjezd a parkoviště s chodníkem.

DOPRAVA V KLIDU

Celkem je navrženo 80 stání – 71 kolmých parkovacích stání (včetně 5 stání pro ZTP) a 9 podélných stání.

Návrh dopravy v klidu řeší parkování dopravních prostředků (osobní automobily) pro novostavbu zimního stadionu. Počet parkovacích stání je určen dle ČSN 73 6110.

Výpočet počtu parkovišť:

Účel stavby	
- hala, tělocvična, venkovní sportoviště, stadion	、
Procentuální korekce (%)	100
Skupina a kód	
[Kód: 9]: Sport a rekreace	
Účelová jednotka: Místa pro diváky	
Počet účelových jednotek na 1 stání: 15	
Počet účelových jednotek v objektu	255
Účelová jednotka: Návštěvníci	
Počet účelových jednotek na 1 stání: 4	
Počet účelových jednotek v objektu	80
Výsledný celkový počet stání (zaokrouhleno na celá čísla dle vyhlášky)	
Krátkodobé	17
Dlouhodobé	20
Celkem	37

V areálu je jedy pro účely nového zimního stadionu potřeba vytvořit minimálně 37 parkovacích stání, navrženo je 78, požadavek je tedy splněn. Parkovací stání budou řešena distanční dlažbou, aby bylo co nejvíce dešťových vod přirozeně zasáknuto.

Mimo to bude realizováno mlatové parkoviště západně od plochy, které poskytne dalších 16 parkovacích stání. 6 parkovacích míst se nachází taky u stávajícího sjezdu do ulice Chelčického.

DOPRAVA STAVBY

Pro stavbu využitý stávající vjezdu z ulice Chelčického.

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Pro stavbu tréninkového zimního stadionu je třeba provést následující přípojky :

Elektroinstalace – studie zachovává způsob připojení z původního projektu ZS

- hlavní NN přívod bude veden z NN rozvaděče z nové kioskové trafostanice. Hlavní přívod bude tvořen novými kabely 3x NAYY 4x240 připojených v trafostanici na tři pojistky 315 A. Kabel povede ve výkopu hloubky 800 mm ve volném terénu a pod chodníky a ve výkopu 1200 mm pod komunikací do NN rozvodny v objektu zimního stadionu. Vzdálenosti kabelů a ostatních sítí musí být dle ČSN 73 6005. Společně s NN kabely bude ve výkopu položena chránička 40 mm s optickým kabelem pro komunikaci s elektroměrem a zemnicí pásovina FeZn 30x4 mm.
- Přívod NN pro zázemí tenisových kurtů bude proveden novým kabelem 1–AYKY–J 4x35 v chráničce. Napojení zázemí tenisových kurtů bude z nového hlavního rozvaděče RH v rozvodně na zimním stadionu. Trasa povede ve výkopu 800 mm ve volném terénu a pod chodníky a ve výkopu 1200 mm pod komunikací. Vzdálenosti

kabelů a ostatních sítí musí být dle ČSN 73 6005. Společně s NN kabelem bude ve výkopu položena zemnicí pásovina FeZn 30x4 mm.

- Veřejné osvětlení (VO) je součástí příslušenství pozemní komunikace, tvoří soubor zařízení a jednotlivými technickými prvky, které společně slouží k osvětlování veřejných prostorů. Podle zákona by měla být osvětlena všechny veřejná prostranství, aby byly vytvořeny podmínky pro bezpečnost obyvatel a ochranu veřejného pořádku. Veřejné osvětlení je vedeno pomocí silových kabelů nízkého napětí z distribuční trafostanice.

Vodovod a kanalizace.

- Připojení areálu na vodovod a kanalizace vychází z původního projektu a v principu se nemění. Byly zrealizovány vodovodní přípojka a přípojky splaškové a dešťové kanalizace pro objekt ZS.
- vodovod – v rámci původní dokumentace byla zrealizována trasa vodovodní přípojky PE 90/8,2, včetně vodoměrné šachty (VŠ byla zrealizována v pozici, která není příliš vhodná, v komunikaci a v těsné blízkosti vsakovacího objektu – předpokládá se její možné přemístění. Za vodoměrnou šachtou bude navazovat areálová trasa vodovodu do objektu Z.S. Z objektu Z.S bude vedena samostatná trasa pro objekt zázemí volejbalu.
- kanalizace splašková – Pro objekt zimního stadionu (SO 01) byla zrealizována kanalizační přípojka splaškových vod (dle původní PD). Dále jsou navrženy navazující trasy areálové splaškové kanalizace. Přípojka je zaústěna do řadu DN 600.

Pro objekt zázemí volejbalu (SO 02) je navržena nová přípojka kanalizace a navazující areálové trasy splaškové kanalizace. Přípojka bude zaústěna do řadu DN 300.

Rozdělení je navrženo z důvodů optimalizace a zkrácení tras. Jednotlivé objekty jsou na sobě nezávislé.

- kanalizace dešťová – Byla zřízena nová přípojka dešťové kanalizace pro areál. Dešťové vody ze střechy objektu zimního stadionu SO 01 a zázemí sportovců – volejbal (SO 02) a zpevněných ploch budou svedeny jednotlivými trasami areálové dešťové kanalizace do vsakovacích objektů VSO. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou před zaústěním do vsak. objektů vedeny přes odlučovače ropných látek (navrženy 2 ks), jež slouží jako zábrana úniku ropných látek do podloží.

Dešťové vody jsou svedeny do vsakovacích objektů, kde bude docházet k postupnému zasakování. Současně je rozvodné potrubí vsakovacích objektů napojeno na jímku J1, kde bude osazen vortexový regulátor povoleného řízeného odtoku (10l/s). Vsakovací objekty jsou vybaveny bezpečnostními přepady.

Za vsakovací objekty navazuje areálová trasa, která je zaústěna do trasy dešťové kanalizace (plnicí funkci přípojky dešťové kanalizace). Tato zrealizovaná dešťová přípojka je zaústěna do blízkého recipientu – Černého potoka. Napojení bude provedeno přes výustní objekt VÚ.

Část dešťových vod ze střechy zimního stadionu bude zachytávána v akumulární nádrži AN a využita pro kropení přilehlých venkovních hřišť nebo na zálivku zeleně.

Dešťové vody ze zatrávněných ploch, části chodníků a sportovních venkovních hřišť jsou zasakovány povrchově (nejsou napojeny na systém kanalizace).

Rovněž část připojovacích veřejných komunikací, jež nejsou součástí areálu, není součástí řešení odvodnění v této PD.

- slaboproudé elektroinstalace – v novém stavu se uvažuje provést nové připojení do prostoru rozvodny

Veškeré výše uvedené informace je třeba ověřit v dalším stupni projektové dokumentace. Jedná se o doporučení, které vychází z úrovně této studie a dostupných zdrojů.

Návrh řešení technické infrastruktury ve výkresech je nutné v dalším stupni projektu koordinovat se sousedící dopravní stavbou. Zároveň je nutné vnímat navržené řešení jako návodné, které je v dalším stupni projektu nutné upravit dle podmínek jednotlivých správců TI a podmínek stavby

B . 4 – URBANISTICKÝ NÁVRH

Urbanistické začlenění objektu do lokality lze sledovat z několika hledisek – funkční vazby, hmotové řešení, dopravní napojení, architektonický výraz.

Co se týká umístění funkce zimního stadionu, jeví se tato poloha jako ideální – vzhledem k umístění v blízkosti centra města je lokalita dobře dostupná i pěšky pro velkou část obyvatel města. V sousedství pozemku jsou další sportoviště a také základní a střední škola, zimní stadion proto tuto funkci lokality vhodně doplňuje.

Zároveň se nejedná o lokalitu se striktním architektonickým výrazem či měřítkem. Jde spíše o rozmanitou lokalitu, kde jsou umístěny spíše větší objekty – školy, bytové domy, průmyslové stavby. Nebude tedy narušeno ani měřítko oblasti.

Pozemek je ze dvou stran ohraničen veřejnou komunikací, takže dopravní napojení je rovněž bezproblémové. V návrhu je počítáno i s vytvořením pěšího propojení areálu směrem na jihovýchod, čímž se zlepší prostupnost celé lokality a zkrátí přístupové cesty.

Jižní strana areálu je v současné době osazena vzrostlými stromy, které doporučujeme ponechat. V areálu budou vyšetřeny nové zelené plochy, které budou osazeny novými stromy či keři.

B . 5 – POPIS STAVBY

B . 5 . 1 – S 0 1 – ZIMNÍ STADION

B . 5 . 1 . 1 – ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba zimního stadionu bude sloužit pro bruslaře (hokej, krasobruslení, veřejné bruslení). Součástí stadionu je zázemí pro sportovce s možností občerstvení v bufetu v úrovni 1NP s potřebným sociálním zázemím. Součástí objektu je zázemí pro hokejové fanoušky s tribunami na sezení. Kapacita sedících diváků je 255 osob. Výška pod vazník velké hokejové haly je 7,5 m.

Ve vstupní části zimního stadionu se nachází velká vstupní hala s otevřenou šatnou pro veřejné bruslení a s bufetem spojeným s recepcí. Na vstupní halu pak navazuje na západě chodba s přístupem do hráčských šaten, skladů, brusírny, místností na praní a sušení dresů a na konci chodby do ošetřovny.

Ve východní části zázemí jsou kromě bufetu se zázemím umístěny prostory pro zaměstnance (jak zaměstnance bufetu, tak technické pracovníky) a další technické místnosti (technologie chlazení, sněžná jáma).

Do prostoru haly je vestavěna tribuna, která je přístupná z ochozu ledové plochy po dvou ocelových schodištích.

Velikost ledové plochy je 26 x 60 m.

Kromě objektu zimního stadionu jsou součástí studie také venkovní zpevněné plochy včetně parkoviště, antukové a pískové volejbalové kurty a zázemí pro kurty z modulárních stavebních buněk.

B . 5 . 1 . 2 – KAPACITY STAVBY

Kapacity a počet funkčních jednotek:

Jeden stálý zaměstnanec (vedoucí zimního stadionu).

Dva stálí zaměstnanci (technologie);

Dva nárazoví zaměstnanci (bufet, úklid)

Počet návštěvníků hokeje (kapacita tribun) 255 sedících diváků

Bufet – míst pro sezení 28

Počet návštěvníků veřejného bruslení 200.

Šatna rozhodčích – 1 místo

Šatna trenérů – 2 místa

Šatna sportovci (hokej) – 8× minimálně 19 míst.

Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.:

<u>Elektro:</u>	
Provozní	3+PEN 400V, 50Hz, síť TN-C
	3N+PE 400/230V, 50Hz, síť TN-C-S
Zásuvkové a světelné okruhy	1NPE 230V, 50Hz, síť TN-C-S
Předpokládaný výkon trafostanice:	400 kVA
Soudobý příkon:	389 kW
Hlavní jistič:	630 A nastavený na 0.9 x In
Hlavní přívod NN	3x NAYY 4x240
Stupeň elektrizace dle ČSN 332130 ed. 2: C	

Voda a kanalizace:

VODOVOD – BILANCE POTŘEBY VODY

–TECHNOLOGIE

Qp denní (léto) : 5,0 m3/den
Qp denní (zima) : 1,0 m3/den

Qh hodin (léto) : 0,5 m3/hod
Qh hodin (zima) : 0,1 m3/hod

Qr roční : 586,7 m3

PITNÁ VODA :

Qp denní (Po–Pa – průměr) : 3,0 m3/den
Qp denní (So–Ne – průměr) : 10,65 m3/den

Qhmax max. hodinová spotřeba
Qhmax= 2,22 m3/hod

Qr roční spotřeba
Qr= 1291,2 m3

BILANCE TEPLÉ VODY
Orientační odhad potřeby TV

Q tv, denní(po–pa) = 1,8 m3/den
Q tv, denní(so–ne) = 6,4 m3/den

Qtv, hod (převážně. sprch.) =1,6 m3

Q tv, roční = 774,7 m3/rok

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ – bilance odpovídá spotřebě vody
KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Bilance dešťových vod – areál
Qd = 6 630,0 m2 x 0,0145 l/m2 = 96,2 l/s

Areálovou kanalizací odvedeno do vsaků (ostatní zasakovány povrchově) :
Qdkan = 5977,1 m2 x 0,0145 l/m2 = 86,7 l/s

Poznámka: část dešťových vod ze střech bude zachytávána v akumulární jímce a využívána pro zálivku přilehlého venkovního hřiště (objem akumulární jímky je navržen na cca 20,0 m3)

B . 5 . 1 . 3 – VÝPIS PLOCH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Hranice řešeného území	13 190 m²
Zastavěná plocha zimní stadion	3 379 m²
Obestavěný prostor zimní stadion	32 146 m³
Zpevněná plocha pro vozidla – komunikace obslužná (asfaltová plocha) – nová	1562 m²
Zpevněná plocha pro osobní vozidla a pro pěší – (zámková dlažba) – nová	1483 m²
Zpevněná plocha pro osobní vozidla – parkovací stání (distanční dlažba) – nová	1038 m²
Zelená plocha – cca	3792 m²
Zázemí volejbalových hřišť (modulární buňky)	44,5 m²
Hřiště antukové	720 m²
Hřiště pískové	308 m²

B . 5 . 1 . 4 – ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonický koncept budovy sází na nadčasovou eleganci, materiálový kontrast a čisté, racionální linie, které zjemňují velký objem sportovní haly. Stavba je pohledově rozdělena do dvou hmot- nižší část tvoří světlý, strukturální parter s vertikálními okenními otvory, který budovu opticky odlehčuje a ukotvuje v terénu. Nad ním pak spočívá dominantní hmota samotné ledové haly. Výrazným architektonickým prvkem jsou zaoblená nároží této horní nástavby, která eliminují ostrost hran a přispívají ke plynulému začlenění objektu do okolní krajiny. Minimalistické pojetí fasády je na hlavním průčelí vtipně oživeno velkoformátovou, plastickou typografií nápisu „ZIMNÍ STADION“, která jasně definuje funkci budovy a zároveň slouží jako vkusný orientační prvek.

Celý objekt je obložen sendvičovými panely v měděném odstínu, který dodává stavbě moderní industriální identitu, odkazující na průmyslovou historii lokality. Hmota nového zázemí na jihovýchodní straně má fasádu ze plastické, horizontálně profilované omítky, která celý architektonický výraz zjemňuje a odkazuje k přilehlým zděným objektům škol.

Součástí dalších stupňů projektové dokumentace bude i projekt interiéru a to v rozsahu minimálně řešení vstupní haly, společenské místnosti a hráčských šaten.

B . 5 . 1 . 5 – DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení tréninkového zimního stadionu navrženo s důrazem na jasné oddělení provozních zón, logické toky pohybu osob a maximální funkčnost. V rámci funkce by se dala dispozice rozdělit na 4 zóny

Vstupní zóna a zázemí pro veřejnost

Hlavní vstup se nachází v pravé spodní části objektu. Ústí do velkorysé haly, která slouží jako hlavní komunikační uzel pro návštěvníky. Přímou na vstupní halu navazuje prostor vyčleněný pro návštěvníky veřejného bruslení



s lavicemi a uzamykatelnými skříňkami. Na otevřenou šatnu pro veřejnost plynule navazuje bufet, který bude zároveň sloužit jako recepce.

Z otevřeného prostoru je vytvořen záliv krytý lamelami, odkud je na vstup na toalety pro veřejnost (WC muži, WC ženy a bezbariérové WC).

Sportovní zóna – ledová plocha

Ze vstupní haly lze vejít také přímo na ledovou plochu o standardních tréninkových rozměrech 26×60 m. Po obvodu celé ledové plochy je vytvořen ochoz. Podél delších stran mantinelů jsou logicky rozmístěny střídací lavice (na spodní straně blíže k šatnám) a trestné lavice spolu s prostorem pro časomíru (na horní straně).

Přímo z ochozu ledové plochy lze po schodištích umístěných na obou stranách vyjít na diváckou tribunu. Kapacita tribuny je 255 sedících diváků.

Zázemí pro sportovce

V blízkosti vstupní haly a přístupu na led mají své samostatné šatny s vlastním sociálním zařízením také trenéři a rozhodčí.

Zázemí pro týmy tvoří spodní trakt budovy, do kterého se vstupuje chodbou ze vstupní haly. Podél této chodby směrem k fasádě jsou umístěny hráčské šatny. K dispozici je celkem 8 samostatných šaten. Šatny jsou sdruženy do dvojic, přičemž každá dvojice sdílí společné sociální zázemí (sprchy a WC) a malý sklad.

Na druhé straně chodby, v prostoru pod tribunou jsou umístěny sklady, místnost pro praní a sušení dresů a úklidová místnost.

Na samém konci chodby pro sportovce, u dalšího vstupu k ledové ploše, je umístěna ošetřovna pro rychlý zásah v případě zranění.

Technické a administrativní zázemí

Technologické srdce stadionu je koncentrováno do pravého křídla budovy, což izoluje hluk a provoz od šaten a veřejnosti.

Nachází se zde rozměrná strojovna chlazení, na kterou přímo navazuje garáž pro rolbu (rolbárna) s přímým vjezdem na ledovou plochu. Venku za touto částí je umístěn chladič.

V tomto bloku najdeme také velín, rozvodnu, sklady, zázemí pro personál gastru i technického zázemí a administrativní kancelář.

Dispoziční konsekvence jsou patrné ve výkresové části projektové dokumentace.

B . 5 . 1 . 6 – BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je jako celek řešen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré vstupy do 1NP (pro veřejnost) odpovídají požadavkům této vyhlášky. Hygienické zázemí pro veřejnost (u bufetu) je vybaveno jednou kabinou pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Není uvažováno s využitím sledge hokejisty, proto nejsou navrženy šatny uzpůsobené pro imobilní. Vybavení objektu

pro zrakově a sluchově postižené bude odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb – veškeré prosklené plochy budou vybaveny značením dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Všechny navržené chodníky budou řešeny tak, aby umožňovaly užívání osobami s omezenou schopností orientace.

B . 5 . 1 . 7 – TECHNICKÝ POPIS STAVBY

VÝKOPOVÉ PRÁCE

Výkopové práce jsou spojeny s vytvořením základových konstrukcí pro nové žel. bet. piloty a základové pasy pod nosný systém objektu. Nejdříve dojde k odstranění travního drnu v mocnosti cca 200 mm, poté bude provedeno srovnání terénu na úroveň HTÚ. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a úroveň HTÚ bude sloužit pro pilotovou rovinu základů haly. Výkopy budou provedeny i pro zpevněné plochy. Zde bude proveden také výkop na úroveň HTÚ, jen v menší mocnosti než pro samotný objekt. Pokud by předepsaná úroveň HTÚ nebyla únosná, bude nutné provést sanaci podloží, a to buď vápněním nebo výměnou zeminy.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Založení objektu je navrženo pomocí hlubinného zakládání – tedy pomocí pilot, které jsou osazeny železobetonovými kalichy. Do kalichů budou následně uloženy nosné železobetonové sloupy objektu. Technické jímky a sněžná jáma jsou založené na deskách, které budou podepřeny pilotami. Veškeré podzemní jímky, šachty či nádrže budou provedeny z vodostavebního betonu. Objekt je vybaven základovými prefabrikovanými prahy.

Ledová plocha a její skladba jsou od okolních konstrukcí odděleny železobetonovou monolitickou obrubou š = 300 mm.

Pod železobetonovými podkladními deskami tl. 150 – 250 mm z betonu vyztužených ocelovou svařovanou sítí, sněžnou jámou a bezpečnostní vanou bude proveden vyrovnávací hutněný podsyp drtí fr. 0–32 mm mocnosti 150 mm.

Pod skladbu ledové plochy musí být provedeno zhutněné podloží (rovinatost – tolerance +-20 mm), E_{def2}=85 MPa, poměr E_{def2}/E_{def1}=2,1 na řádně zhutněnou a upravenou zemní pláň. Toto podloží bude tvořeno nenasákavým materiálem (drtí) fr. 0–32 mm tl. 150 mm a nenasákavým materiálem (drtí) fr.0–32 mm tl. 150 mm a nenasákavým materiálem (drtí) fr.0–64 mm tl.150 mm.

Násypy a zásypy k základovým konstrukcím provádět po vrstvách max. 300 mm a dokonale zhutnit.

Na základě sondážních prací bude upřesněno budoucí založení objektu. Předpokládá se však objekt založit na pilotách ø 1500 hlava / 600 pilota a 1600 hlava / 750 mm pilota. Hloubka pilot bude určena na základě geologických podmínek stavby, dle starších průzkumů prováděných v daném místě se předpokládá hloubka pilot cca 8 m. V dané geologii je zatížení přenášeno třením na plášti a patou piloty. V rozšířených hlavách pilot (ø 1500 a 1600 mm) bude vytvořen kalich pro uložení a zakotvení prefabrikovaných železobetonových sloupů o potřebném průřezu). Kalich bude v hlavách pilot vytvořen pomocí ocelové formy. Při provádění pilot je nutné postupovat podle normy ČSN EN 1536 “Provádění speciálních geotechnických prací – vrtané piloty”



SVISLÉ KONSTRUKCE NOSNÉ

Objekt má skeletový konstrukční systém – nosnou konstrukci zimního stadionu tvoří železobetonové prefabrikované sloupy, průvlaky a předpjaté vazníky s otvory pro potrubí VZT a ostatní instalace.

Konkrétně jsou předběžně navrženy sloupy o rozměrech 400 × 400 mm, sloupy nesoucí hlavní střešní vazníky pak mají rozměr 650 × 400 mm. Předpokládá se využití železobetonových předpjatých vazníků nad ledovou plochou s příčnými ztužidly.

Zázemí zimního stadionu je navržené ze stejného systému, tedy železobetonový prefabrikovaný skelet tvořený sloupy, sokly, ztužidly, vazníky a stropními panely Spiroll.

Nosná vrstva zastřešení haly bude tvořena trapézovým plechem. Stropní konstrukce přízemní části (zázemí) bude tvořena předpjatými dutinovými panely typu Spiroll.

Jednotlivé konstrukce musí mít požární odolnost dle PBŘ, která bude podrobněji zpracována v dalších stupních PD.

SVISLÉ KONSTRUKCE NENOSNÉ

Pro svoji vyšší mechanickou odolnost jsou v hokejových šatnách, v bufetu a technických místnostech použity broušené betonové tvárnice v tl. 100, 150 a 200 mm zděná na tenkovrstvou maltu. Spáry budou vyspárovány (pohledově).

V části hygienického vybavení a jako předstěny jsou použity tvárnice z autoklávového pórobetonu na v tl. 150 mm.

Stoupací vedení jednotlivých instalací (ZTI, VZT, ÚT atd.), které je viditelné bude obloženy sádkartonovými nebo famacellovými deskami.

Napojení příček na železobetonové stěny, sloupy a keramické vnitřní nosné zdivo bude provedeno pomocí plochých pozinkovaných ocelových stěnových spon vkládaných do ložných spár zdiva.

Provedení těchto konstrukcí musí odpovídat technologickým předpisům výrobce.

Sanitární příčky v sociálních zázemích budou provedeny z kompaktní desky s melaninovou fólií tl. 13 mm, voděodolné, výška 2100 mm a 100 mm od podlahy, nosná konstrukce z hliníkových profilů, s otevíravými dveřmi osazeny zámkem s ukazatelem „VOLNO – OBSAZENO“ včetně nouzového otevírání z vnější strany.

Jednotlivé konstrukce musí mít požární odolnost dle PBŘ – bude vypracováno v dalších stupních PD.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce přízemní části (zázemí) jsou provedeny ze skládaných železobetonových předpjatých panelů. Panely jsou nesený železobetonovými průvlaky.

Nosná vrstva zastřešení haly bude tvořena trapézovým plechem uloženým na střešní železobetonové vazníky.

Konstrukce vnitřní tribuny zimního stadionu je navržena z železobetonových prefabrikovaných dílců tl. 150 mm včetně schodišť, uložených na prefabrikované žel. bet nosníky (s ozuby). Tyto nosníky jsou nesený u ledové plochy malými žel. bet. sloupy na floušťku zdiva. Konstrukce tribuny bude z vnitřní strany obložena tepelnou izolací a bude proveden obklad z desek farmacell s vloženo tepelnou izolací floušťky min. 100 mm. Tepelná izolace musí probíhat i ve styku mezi nosníky a tribunami a to pomocí pěnoskla. Tribuny jsou zateplené směrem do interiéru kontaktním zateplením tl. 100 mm v části podhledu.

Na této tribuně budou osazeny plastové sklopné sedačky bez opěrek rukou, horní řada bude osazena včetně vlastní ocelové pozinkované nosné konstrukce.

Nadpraží otvorů v nosných svislých konstrukcích bude provedeno typovými železobetonovými prefabrikovanými, popřípadě ocelovými překlady v délce dle světlosti otvorů včetně předepsaného minimálního uložení.

Nadpraží otvorů u vnitřních dělících stěn od tl. 150 mm budou nad běžnými otvory, do šířky (do 1000 mm) tvořeny roxory 2×R12 vloženými do zkrytých drážek v tvárnících zalitých betonem.

Jednotlivé konstrukce musí mít požární odolnost dle PBŘ – bude vypracováno v dalším stupni PD.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosná konstrukce budovy je prefabrikovaná železobetonová halová s železobetonovými předpjatými vazníky nad ledovou plochou. Předpjaté ŽB vazníky je možné zaměnit za ocelové příhradové či plnostěnné. Je ovšem nutné dodržet požární odolnost bez nutnosti obkladů či obnovitelných nátěrů. Výška atiky hlavní hmoty je +10,000 m. Vnitřní světlá výška nad ledovou plochou je navržena min. 7,5 m pod vazník. Nosnou konstrukci přístavby tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet (sloupy, průvlaky, stropní panely a střešní panely) s vyzdívkami z betonových tvárníc. Konstrukce tribuny je navržena prefabrikovaná železobetonová. Obálka přístavby bude zateplená, a to jak z exteriérové strany, tak ze strany zimního stadionu pomocí kontaktního zateplení zdiva (interiér) a sendvičových panelů (exteriér). Založení objektu je navrženo pomocí soustav pilot ukončených hlavicemi s kalichy, doplněnými prefabrikovanými základovými prahy.

Hlavní nosnou konstrukci halového prostoru stadionu tvoří prefabrikované betonové sloupy s železobetonovými střešními vazníky a příčnými vazníčkami. Samotné zastřešení nad ledovou plochou bude tvořené trapézovým plechem. Nad částí dvoupodlažního zázemí bude zastřešení z předpjatých panelů. Celá střecha objektu je tvořena hydroizolačním a tepelně izolačním souvrstvím. Hala bude oplášťená sendvičovými panely s jádrem z PIR, které splňují veškeré požadavky na obvodový plášť (tepelně izolační, požární odolnost apod.).

Stěny pod úrovní terénu jsou zateplený extrudovaným polystyrenem soklovým.

Únosnost střešní konstrukce bude dimenzována na možnou instalace FVE panelů a zelené extenzivní střechy.

Pomocná ocelová konstrukce v interiéru bude v odstínu RAL 9010 nebo bude žárově zinkována.

PROSTUPY, DRÁŽKY, OTVORY

Prostupy, drážky a otvory stavebními konstrukcemi pro rozvody ZTI, VZT, elektroinstalací apod. budou prováděny a koordinovány dle výkr. dokumentace příslušné profese. Veškeré prostupy požárními konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

PODHDLEDY

V objektu jsou použity minerální kazetové podhledy v černé barvě a SDK podhledy v bílé barvě.



STŘECHA
Střecha nad halovým prostorem s ledovou plochou je tvořena trapézovým plechem, nad zázemím tvoří nosnou vrstvu předpjaté betonové panely. Obě střechy jsou doplněny s hydroizolačním a tepelně izolačním souvrstvím.
Skladba střechy – určená pro instalaci FVE: Hydroizolační vrstva: fólie z PVC–P určená k mechanickému kotvení, Dekplan 76, tl. 1,8 mm Separální vrstva: sklovláknitá netkaná textilie (sklovláknitý vlies), filtek v Tepelněizolační a spádová vrstva: ISOVER SG COMBI ROOF 30M – desky ze stabilizovaného polystyrenu eps tl. 200 mm (lepený) – spádový klíny ze stabilizovaného polystyrenu polystyren eps tl. 20–150 mm (lepený) – vzájemně se překrývající desky z minerálních vláken v tl. 2×40 mm Parotěsná a vzduchotěsná vrstva: samolepící pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a s nízkou požární zátěží, DACO–KSD–R, tl. 0,4 mm Podkladní vrstva: asfaltová, vodou ředitelná emulze, Dekprimer Nosná vrstva: trapézový plech (ledová plocha) / předpjaté panely (zázemí)

Atika střech bude mít nosnou konstrukci z ocelových tenkostěnných profilů opláštěných TI panely tl. 200 mm.

Dešťové vody z plochých střech a terasy jsou sváděny, pomocí vyhřívaných dvoustupňových střešních vpustí do vnitřní dešťové kanalizace s napojením na areálovou dešťovou kanalizaci. Pro přístup k jednotlivým technologickým zařízením (VZT jednotky a suchý chladič) budou osazeny betonové dlaždice na gumových podložkách tvořící přístupový chodníček. U atiky hlavní střechy budou osazeny protispádové klíny.

Součástí střešních konstrukcí bude osazení bleskosvodné soustavy.

Plochá střecha bude vybavena zabezpečovacím systémem proti pádu osob z důvodu bezpečnosti při provádění pravidelné revize střechy a přístupu k VZT jednotkám. Systém je navržen jako horizontální lanový zabezpečovací systém s pevnými kotvicími body s přerušeným tepelným mostem pro úvaz – tyčové profily z nerez oceli s horním okem. Bude použito pouze certifikovaného zabezpečovacího systému proti pádu osob pro ploché střechy.

Na střešní konstrukci budou umístěny podpůrné konstrukce pod VZT jednotky. Tyto konstrukce musí být tepelně přerušeny purenitovými deskami. Veškeré ocelové konstrukce v exteriéru budou provedeny jako žárově zinkované.

Veškeré prostupy a ukončení na atikách, stěnách musí být provedeno vodotěsně včetně tepelné izolace a souvisejících klempířských detailů.

Jednotlivé konstrukce musí mít požární odolnost dle PBŘ – bude vypracováno v dalším stupni PD.

TEPELNÉ IZOLACE
Tepelné izolace jsou primárně určeny pro eliminování tepelných ztrát z objektu stadionu do venkovního prostředí a vzájemné odizolování vnitřních vytápěných a nevytápěných prostorů v rámci objektu.
Zateplení vnějších stěn objektu halového prostoru je zajištěno tepelně izolačními sendvičovými panely s výplní PIR tl. 150 mm. Zateplení soklu u základových prahů je pomocí desek z izolační pěny EPS Perimetr (perimetr λ=0,034 W/m²K) tl. 140 a 200 mm. Zázemí je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS, použity jsou desky EPS tl. 200 mm a minerální vata ve vstupní části, kde je tmavě šedá vnější omítka.
Zateplení podlahy na úrovni 1NP je provedeno ve skladbě podlahy podlahovým polystyrenem.

Tepelná izolace ve skladbě střešního pláště bude použita na veškerých střechách na trapézu nebo panelech tzv. skladba kombi roof. Jedná se o minerální vatu tl. 80 mm + EPS tl. 200 mm včetně spádového polystyren tl. min. 20 mm. Spád střechy min 1,5% bude vytvořen klíny EPS 200.

ZÁDRŽNÝ A ZÁCHYTNÝ SYSTÉM
Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných). Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, zachytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhují zachytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé lanové úchyty napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo. Toto montážní lano lze použít pouze v místech střechy, kde lze provést osazení montážního lana, aniž by pracovník vstupoval do pásu nebezpečného okraje. U předmětné stavby by toto kompromisní řešení bylo možno použít pouze v několika málo místech po obvodu. Toto řešení nedoporučujeme kvůli sklonu střechy a s tím souvisejícímu nebezpečí sklouznutí při osazování montážního lana.

K oběma výše uvedeným lanovým systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).



Výška kotvících bodů nad úrovní finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Účel záchytného systému:

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené bud' výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož lanové úchyty ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých lanových úchyťů na jednotlivé prostupující lanové úchyty (speciální tvarovky). Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

První použití zabezpečovacího sytému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

1. Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
2. Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
3. Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvícími body)
4. Na jednotlivém kotvícím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby

5. Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

HYDROIZOLACE

Součástí podlahy na terénu bude 2 x hydroizolační asfaltový SBS pás z modifikovaného asfaltu. První spodní vrstva sloužící jako protiradonová např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny) s protiradonovou izolací včetně penetrace. Druhá vrstva bude pomocí např. asfaltového pásu ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (s nosnou vložkou z polyesterové rohože). Hydroizolace bude vytažena podél zdi v terénu až min. 300 mm nad terén.

Polystyren styro perimetr pod úrovní terénu bude chráněn nopovou folií s výškou nopů min. 8 mm.

Jako parotěsná vrstva bude použit samolepící modifikovaný SBS pás s AL vložkou ve skladbě střešní konstrukce s nosnou konstrukcí trapézovým plechem nebo ŽB panelem.

POVRCHY INTERIÉRU

V interiéru jsou konstrukce řešeny pohledovými betonovými tvárnicemi s transparentním impregnačním a uzavíracím nátěrem proti sprášování. Jiné povrchy jsou opatřeny stěrkovou a vápenocementovou štukovou omítkou. Betonové stropy budou částečně ponechány jako pohledové a budou opatřeny barevným impregnačním nátěrem proti sprášování.

Před prováděním omítek je nutné opatřit (vytzužit) styk příček, stěn a stropů včetně zaplněných drážek po instalacích a rohy okenních, dveřních otvorů výztužnou sklotextilní síťovinou. Veškeré vnější rohy budou opatřeny rohovými podomítkovými plechovými pozinkovanými profily. Při provádění omítek je nutné dodržovat a dbát pokynů dodavatelů (výrobců). Při provádění omítek ostění a nadpraží fasádních otvorů použít rohové odtrhávací lišty sloužící jako dilatace a přichycení zakrytí výplní otvorů fóliemi.

Kolem zařizovacích předmětů do označených výšek (většinou do 2500 mm), v sociálních zařízeních, a kde je vyznačeno jsou navrženy keramické obklady a soklíky. Keramické obklady budou ukončeny a na vnějších rozích opatřeny plastovými lištami. Velikost a barva budou určeny v rámci interiéru. Pod keramickou dlažbu v sociálních zařízeních a prostorách s výskytem vlhkosti bude provedena plastická hydroizolační stěrka určená pod keramickou dlažbu s vytažením na obvodové kce do výšky min. 100 mm, v prostoru sprch tato hydroizolační stěrka bude vytažena min. do výšky 2500 mm. Styk podlahy a stěny včetně dilatačních spár, před aplikací hydroizolační stěrky, bude opatřen těsnícím provazcem.

Železobetonové stěny vymežující kraje tribuny budou ze strany tribun zatepleny minerální vatou tl. 100 mm ($\lambda = \text{min. } 0,039\text{W/m}^2\text{K}$) s vyztuženou stěrkovou omítkou.

Všechny prostory budou opatřeny bílou nebo barevnou otěruvzdornou malbou včetně penetrace nebo barevným nátěrem betonových konstrukcí proti sprášování.

Povrchy jsou blíže specifikovány v knize místností.

Pochozí prostor tribuny bude opatřen epoxidovou stěrkou nebo nátěrem.

POVRCHY EXTERIÉRU

Povrch stěn objektu je opláštěn TI panely s povrchovou úpravou lakovaného plechu v odstínu RAL 8029. Panely budou ve spodní části ukončeny v úrovni čisté podlahy.

Část zázemí, která má obvodové stěny vyzděné z betonových tvárnic, bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS, použity budou desky EPS tl. 200 mm.

Soklové zdivo je zatepleno vnějším zateplovacím systémem (ETICS) s expandovaným polystyrenem (soklovým) tl. 140 mm (λ = min.0,039W/m²K) a povrchovou úpravou mozaikovou střednězrnou soklovou omítkou (barevná pryskyřice a kamínky. Polystyren XPS bude zatažen min. 900 mm pod terén (zateplení základového zdiva – soklů).

Vstupní nika bude řešena jako provětrávaná fasáda. Zateplení z minerální vaty tl. 200mm s předsazenými fasádními kazetami v odstínu RAL 7016. Takto budou řešeny jak stěny tak podhled vstupní části.

Zateplení základového zdiva pod terénem bude ochráněno plastovou nopovou folií ukončenou nad terénem přítlačnou lištou z lakovaného plechu.

Veškeré vnější ocelové konstrukce budou opatřeny povrchovou úpravou žárové zinkování.

PODLAHY

Podlahové krytiny jsou zastoupeny keramickou dlažbou, gumou na bázi kaučuku, recyklovanou gumou, epoxidovými nátěry a vnitřními čistícími zónami.

Nosné vrstvy podlah musí být oddílatovány od obvodových konstrukcí, sloupů, příček páskem z měkčeného PVC tl.5mm. Podlahy na úrovni 1NP jsou tl. 250 mm.

VNITŘNÍ VÝPLNĚ OTVORŮ

Jsou zastoupeny ocelovými dveřmi jednokřídlovými (otevíravými a posuvnými do stěny), dvoukřídlovými plnými i prosklenými do ocelových zárubní bez prahu osazených do zdiva, prosklenými hliníkovými interiérovými stěnami a hliníkovými okny. Ocelové zárubně budou provedeny jako obložkové.

Mezi prostorem ledové plochy a rolbárnou budou osazeny zateplená sekční či rolovací hliníková vrata doplněná o požární roletu pro oddělení požárních úseků.

Vnitřní dřevěné dveře budou provedeny jako plechové voštinové. Veškeré vnitřní výplně otvorů včetně zárubní budou v barevném provedení dle interiéru, budou opatřeny rozetovým kováním a zámky pro generální klíč (min. čtyřstupňový), některé vstupy budou na kartový systém.

Prosklené dveře a stěny budou opatřeny bezpečnostním izolačním dvojsklem čirým.

Dveře oddělující jednotlivé požární úseky budou provedeny s požární odolností dle PBŘO včetně samozavíračů v liště. Pro kompletní požární uzávěr musí být dodán atest.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny panikovým kováním (vodorovnými hrazdami) ve směru úniku včetně vybavení dle ČSN 73 0831. Dveře opatřit samozavírači v liště, u dvoukřídlových s koordinací zavírání.

Dveře na rozhraní studeného a teplého provozu jsou navrženy jako hliníkové zateplené s hliníkovou rámovou zárubní s děleným tepelným mostem a těsnou prahovou lištou včetně samozavíračů v liště.

Vstupní dveře do objektu budou provedeny jako hliníkové dvoukřídlové. Vstupní portál bude proveden jako hliníkový. Prosklení bude provedené z izolačního bezpečnostního trojskla. Povrchová úprava komaxit RAL 7016 (nebo dle projektu interiéru).

Veškeré výplně otvorů (dveře a francouzská okna) budou vybaveny podkladními profily z izolačního bloku purenit.

OSAZENÍ VÝPLNĚ DLE ČSN 74 60 77 – OKNA A VNĚJŠÍ DVEŘE – POŽADAVKY NA ZABUDOVÁNÍ

Prosklené dveře a stěny opatřit vodorovným kontrastním označením dle standard vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

HROMOSVOD

Objekt bude vybaven nový hromosvodným systémem.

SCHODIŠTĚ, RAMPY, ŽEBŘÍKY A ZÁBRADLÍ

Pro přístup na tribunu jsou v prostoru ochozu ledové plochy navržena dvě vnitřní schodiště. Jedná se o montované ocelové schodiště se stupnicemi ze slzičkového plechu. Povrchová úprava žárové zinkování + přáškové lakování v barvě tmavě šedé,... Schodiště je dvouramenné do tvaru „L“ s mezipodestou.

Výlez na hlavní střechu je navržen pomocí ocelového pozinkovaného žebříku s ochranným košem a bezpečným prodlouženým výstupem na střechu za atiky.

Schodišťová ramena musí být opatřena nalepovacími páskami či nátěrem s výrazným bezpečnostním označením nástupních a výstupních stupňů v rameni dle příslušné vyhlášky a souvisejících ČSN.

Veškerá schodiště, schodišťové a vyvýšené prostory nad 500 mm od podlahy s výjimkou jednotlivých stupňů tribuny musí být opatřeny zábradlím v = 1100 mm.

Zábradlí na tribuně bude provedené jako celoskleněné uložené do nosné ocelového pozinkovaného profilu s krycí klempířským prvek přes nosný profil. Výška zábradlí je 1100 mm.

Jednotlivá schodiště musí mít požární odolnost dle PBŘ – bude vypracováno v dalším stupni PD.

VNĚJŠÍ VÝPLNĚ OTVORŮ

Vnější výplně otvorů jsou zastoupeny hliníkovými a plastovými výrobky.

Okenní systém je navržen z hliníkových profilů s přerušením tepelného mostu v antracitově šedém odstínu (exteriér+interiér) se zasklením izolačním bezpečnostním trojsklem čirým kováni včetně systémových klik v barvě tmavě šedé. Na sociálních zázemí budou použita písková skla. Fasádní výplně otvorů budou doplněny parapety o šířce dle osazení oken. Výplně otvorů osazené v systémovém obvodovém plášti z izolačních panelů budou opatřeny lemováním dodávky obvodového pláště.

Velkoplošné zasklení v prostoru vstupu je navrženo z fasádního hliníkového systému (sloupky + příčníky) s přerušeným tepelným mostem a pohledovou šířkou 50 mm. Zasklení v těchto stěnách tvoří bezpečnostní izolační



trojsklo čiré s meziskelní fólií, Uw = 1,0 W/m2K. Prosklení bude mít akustickou funkci a parametry této fasády budou případně popsány v hlukové studii.

Prostor ledové plochy je prosvětlen polykarbonátovou stěnou. Polykarbonátové dutinkové desky tl. 60 mm jsou vloženy do hliníkového rámového systému s tepelnou přepážkou. Barva polykarbonátu je z vnitřní strany bílá (opal) a z vnější matná černá.

Akustické požadavky na vnější výplně otvorů budou provedeny dle hlukové studie – pokud bude vyžádáno její zpracování.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny panikovým kováním (vodorovnými hrazdami) ve směru úniku včetně vybavení dle ČSN 73 0831. Dveře opatřit samozavírači v liště, u dvoukřídlových s koordinací zavírání.

Dalšími vnějšími výplněmi jsou na úrovni 1NP v prostoru ledové plochy a technologie chlazení rolovací vrata. Jedná se o hliníková zateplená vrata sloužící pro přístup do zimního stadionu a k technologii zimního stadionu s povrchovou úpravou v barevném odstínu antracitové šedé (nebo dle projektu interiéru).

Příslušné dveřní výplně budou osazeny elektrickými magnety pro otevření na základě požadavku projektu elektroinstalací.

Prosklené stěny a dveře musí být zaskleny bezpečnostním izolačním trojsklem. Prosklené dveře a stěny opatřit vodorovným kontrastním označením dle standard vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Dodavatel výplní otvorů musí zpracovat kotevní plán pro jednotlivé velikosti oken a dveří včetně předložení způsobu kotvení výplní otvorů. Veškeré výplně otvorů budou osazeny vzduchotěsně, to znamená včetně systémových pásek. Francouzské a vstupní dveře či stěny budou vybaveny o purenitové podkladní profily, které budou do úrovně hrubých podlah.

OPATŘENÍ PRO STÍNĚNÍ

Vnější výplně otvorů budou vybavené venkovními žaluziemi v nově navržených prostorách. V přízemí se jedná o vstupní halu, kancelář, bufet a šatny. Žaluzie budou elektricky ovládané vč. napojení na meteorologickou stanicí. Žaluzie budou uloženy ve skrytých zateplených purenitových kastlíkách pod omítkou.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské prvky musí být provedeny na všech částech, kde dojde ke styku vody a vodorovných konstrukcí ve vnějším prostředí. Klempířské prvky budou kompletně provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm, v antracitově šedém odstínu. Tvarové provedení musí odpovídat ČSN 73 36 10. Klempířské prvky jsou zastoupeny oplechováním atik a vnějších parapetů.

Oplechování oken v obvodovém plášti bude dodávkou stěnového opláštění. Na lemování vnějších otvorů musí být zpracována dílenská dokumentace, která bude konzultována s projektantem.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Vnitřní a vnější zámečnické prvky budou opatřeny povrchovou úpravou žárové zinkování. V převážné většině jde o atypické prvky. Jedná se o zakrytí armaturních šachet technologie chlazení, zakrytí sněžné jámy (rošt a plný plech),

ocelová zarážka rolby, nosné rámy VZT jednotek na střechách objektu, vnitřní schodiště a zábradlí. Zábradlí nad prostorem střídaček doplněné o vodorovný ocelový uzavřený profil 60/40/5 mm tvoří nosnou konstrukci pro makrolonové desky sloužící jako ochrana před házením předmětů na hráče z tribuny. Ocelové provozní žebříky v exteriéru s příslušnými doplňujícími konstrukcemi.

TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Jsou zastoupeny vnitřními parapety z MDF desek s oboustranným CPL laminátem v barvě podle interiéru a šířce dle osazení otvorových výplní. Sanitární příčky v sociálních zázemích budou provedeny z kompaktních desek s melaninovou fólií tl. 13 mm, voděodolné, výška 2000 mm a 100 mm od podlahy, nosná konstrukce z hliníkových profilů, s otevíravými dveřmi výšky 2000 mm, osazeny zámkem s ukazatelem „VOLNO – OBSAZENO“ včetně nouzového otevírání z vnější strany.

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Jednotlivé konstrukce musí mít požární odolnost dle PBŘO. Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovali požadovanou požární odolnost dle PBŘ. Stavební konstrukce budou voleny z takového materiálu a rozměrů, aby nemuselo docházet k periodickým požárními nátěry, tedy aby konstrukce odolnost splňovaly přímo nebo s případným obkladem.

PBŘ bude vypracováno v dalším stupni PD.

TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Tepelně technické vlastnosti jednotlivých částí konstrukcí a celková energetická bilance objektu je dána průkazem energetické náročnosti budovy, který musí být zpracován v souladu se zákonem o hospodaření energií. Objekt bude navržen minimálně v kategorii B – velmi úsporná. Tento průkaz bude součástí projektové dokumentace.

B . 5 . 1 . 8 – P O P I S T E C H N O L O G I E S T A V B Y

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Fakturační měření odběru bude zajištěno pro nový areál vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné šachtě v areálu, mimo objekt Z.S.

VODOVOD

Všeobecně

Vnitřní vodovod (pro SO 01 – Zimní stadion) navazuje na fakturačně měřenou vodovodní přípojku a venkovní areálovou trasu vodovodu (řešeno v rámci IO 05 – Venkovní vodovod) ukončenou v technické místnosti1.NP12. (V rámci Venkovního vodovodu (IO 05) bude z objektu ZS vyvedena samostatná areálová trasa pro objekt Zázemí volejbalu (SO 02).

V rámci ZTI SO 01 je přívod umístěn v technické místnosti 1.NP12. Zde budou rozděleny trasy pro pitnou vodu ,požární vodu a technologickou vodu pro vlastní Z.S. Samostatně bude z objektu vedena uzavíratelná trasa pro

zázemí sportovců – volejbal SO 02. (zde se jedná o přívod potrubní potrubí – předpokládá se osazení kontejnerových typových objektu , jež budou z výroby vybavené rozvody a prvky ZTI.

Na přívodu hlavní trasy je navrženo osazení manuálního proplachovacího filtru. Dále je navrženo osazení regulátoru tlaku (nutnost jeho ověření ověřit změřením tlaku na přívodu v objektu po zrealizování vodovod. přípojky).

V rámci ZS jsou hlavní páteřní trasy vedeny pod stropem 1.NP. Na tyto navazují vedlejší trasy zásobující odběrná místa v 1.NP a 2.NP (pro sociální zázemí sportovců, návštěvníků a bufetu), dále je vedena samostatná trasa pro potřeby technologie a samostatná trasa požární vody. Jednotlivé trasy jsou vedeny pod stropem nebo v drážkách ve zdivu.

Rozvody studené a teplé vody

Vodovodní potrubí studené vody bude provedeno z plast. potrubí (PPr PN16), potrubí teplé vody a cirkulace bude provedeno z plast. potrubí (vrstvené s čedič. vláknem) s odpovídajícím atestem pro styk s pitnou vodou a bude opatřeno typiz. tepel. izolačními pouzdry . Izolace potrubí bude provedena v souladu s vyhl. 193 Sb – 2007. Tloušťka izolace potrubí v prostoru sněžné jámy bude zvýšena (25 mm)

Příprava TUV

Příprava TUV je zajišťována centrálně, – koordinovaně s řešením systému ÚT a chlazení – akumulační zásobník TV 1x2000 l (součást projektu technologie chlazení) . Trasy teplé vody jsou doplněny cirkulací (cirkulační smyčka s cirkulačním čerpadlem – řízeno dle teploty, s možností časové regulace).

Rozvody požární vody

V rámci řešení PD ZTI jsou zásobovány domovní skříně certifikovaného požárního systému D25 s tvarově stálou hadicí dl. 30 m – dle požadavku PBR.

Rozvody vnitřní požární vody budou vedeny samostatnými větvemi odděleně od ostatních tras vodovodu. Budou z trub. pozink. s izolací typiz. návleky. Tloušťka izolace potrubí v prostoru sněžné jámy a vlastní hale (ledová plocha) bude zvýšena (25 mm)

Venkovní požární voda je řešena v rámci venkovního vodovodu , vysazením nového hydrantu na řadu DN 100 (Q=14,0 l/s) v blízkosti areálu (viz IO 05 – Venkovní vodovod).

KANALIZACE

Všeobecně

Kanalizace je v rámci objektu řešena jako oddílná.

Kanalizace v rámci objektu řeší odvedení splaškových vod od jednotlivých míst spotřeby a dešťových vod ze střechy objektu.

Kanalizační splaškové trasy z objektu jsou svedeny do venkovní areálové trasy a přípojkou do veřejné kanalizace.

Kanalizační dešťové trasy jsou svedeny do venkovní areálové dešť. kanalizace a dále do vsakovacích objektů. Část čistých dešťových vod ze střech bude zachytávána ve venkovní akumulační nádrže dešťových vod AN (viz IO 04 Venkovní dešťová kanalizace) a bude využívána pro kropení venkovních hřišť event. pro zálivku zeleně v areálu.

Splašková kanalizace :

Řešení splaškové kanalizace spočívá v odvedení splaškových vod od skupiny zařizovacích předmětů v rámci sociálních zařízení sportovců, personálu a návštěvníků, šaten obslužného a manipulačního personálu, technického zázemí a potřeb technologie a kondenzátů.

Pro potřeby technologie chlazení jsou stanovena předávací místa, – technologie zimního stadionu je řešena samostatnými projekty. V rámci odkanalizování těchto souborů nejsou napojena žádná zařízení mající negativní vliv na životní prostředí.

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny plastovým připojovacím potrubím do stoupacích potrubí. Jednotlivá stoupací potrubí jsou zaústěna do ležaté objektové splaškové kanalizace.

Potrubí je vedeno v drážkách ve zdi, instalačních předstěnách nebo jako podvěšené pod stropem v 1.NP. Pokládka páteřních ležatých svodů bude instalována pod úroveň podlahy 1. NP, jednotlivé větve jsou napojeny do areálové jednotné kanalizace.

Kanalizace od zařizovacích předmětů je navržena ze systému HT. Ležatá kanalizace je navržena z trub PP SN10 (plnostěn, zelená). Kvalitnější potrubí je navrženo z důvodu umístění potrubí v blízkosti hutněných vrstev k-ce podlahy.

Předpokládá se odvětrání stoupacích potrubí nad střechu pomocí vent. hlavíc nebo osazení přivětrávacích ventilů . Stoupací potrubí opatřit cca 1 m nad podlahou čistícími kusy přístupnými plastovými dvířky.

Kanalizace dešťová

Svedení dešťových vod ze střechy objektu je řešeno gravitační dešťovou kanalizací.

Dešťové vody z cca 1/2 střechy hlavní haly jsou přes střešní vpusti odvedeny přímo vnitřními dešťovými svody.. Druhá část střechy je svedena na plochu střechu sociálního a technologického přístavku. Odsud jsou dešťové vody svedeny střešními vpustěmi a gravitační dešťovou kanalizací. Střešní vpusti jsou navrženy vyhřívané , dvoustupňové s napojením hydroizolace a parotěsné folie).

Dešťová kanalizace uvnitř objektu je navržena ze svařovaného PE potrubí pro dešťovou kanalizaci – systém gravitační. Cca 1 m nad podlahou budou umístěny čistící kusy přístupné plast. dvířky. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací návlekovou s AL folií.

Potrubí je většinou vedeno jako podvěšené pod stropem a nebo jako stoupací.

Jednotlivá stoupací potrubí jsou zaústěna do ležaté objektové kanalizace. Pokládka páteřních ležatých svodů bude instalována pod úroveň podlahy 1. NP, jednotlivé větve jsou napojeny do areálové jednotné kanalizace.

Ležatá kanalizace je navržena z trub PP SN10 (plnostěn, zelená). Kvalitnější potrubí je navrženo z důvodu umístění potrubí v blízkosti hutněných vrstev k-ce podlahy.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Nové zařizovací předměty budou typové, přesný typ a standard bude upřesněn investorem při realizaci po výběru dodavatele. Předpokládá se použití standardních zařízení a to zejména osazení tlačných nebo pákových

umývadlových, dřezových a sprchových baterií, sensorových splachovačů pisoárů. Vlastní zařizovací předměty (WC, umývadla, výlevky, pisoáry apod.) jsou keramické, klozety jsou navrženy závěsné. Pro jednotlivé prvky byla HIPem zpracována kniha standardů.

Autor projektu upozorňuje na nutnost použití speciálních zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních pro tělesně postižené.

V objektu nebude osazen drtič odpadků.

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Zdroje tepla:
Vytápění objektu bude řešeno jako nízkoteplotní teplovodní, dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Objekt má zdroj tepla v podobě tepelného čerpadla voda/voda, jež je napojeno na odpadní teplo z technologie chlazení ledové plochy. Jeho chod je svázán s chodem chlazení ledové plochy. Za tepelným čerpadlem bude osazen vyrovnávací zásobník topné vody pro hydraulické oddělení systémů a akumulaci tepla. Dále je systém doplněn o druhý zdroj tepla v podobě tepelného čerpadla vzduch/voda, napojeno do vyrovnávacího zásobníku topné vody. Ohřev TV je zajištěn topnou vodou přes deskový výměník a ukládán v akumulačním zásobníku TV. Systém rozvodů topné vody je v objektu rozdělen na topné větve pro potřebu otopných těles, podlahového vytápění, vzduchotechnických jednotek, ohřevu TV a záložního ohřevu sněžné jámy. K rozdělení na tyto topné větve dojde na trubkovém rozdělovači a sběrači.

Potřeba tepla:	
vytápění objektu	60 kW
ohřev TV	80 kW
potřeby VZT	200 kW
potřeby sněžné jámy 80 kW	
CELKEM	420 kW

Stanovení přípojného výkonu:

$$Q_i = Q_{\text{OT}} + Q_{\text{VZD}}$$
$$Q_i = (60+80) + 200 = 340 \text{ kW}$$
$$Q_{\text{q}} = 0,7 \cdot (Q_{\text{OT}} + Q_{\text{VZD}}) + Q_{\text{TV}}$$
$$Q_{\text{q}} = 0,7 \cdot (60+80 + 200) + 80 = 318 \text{ kW}$$

Celkový požadovaný přípojný výkon je 340 kW.

Ohřev TV:

Ohřev TV je zajištěn topnou vodou přes deskový výměník a ukládána v akumulačním zásobníku TV. Na straně pitné vody osazeno nabíjecí čerpadlo, zajišťující oběh pitné vody ze zásobníku přes deskový výměník a zpět.

Zabezpečovací zařízení a napouštění systému:

Je provedeno v rámci zdroje tepla, osazeny pojistné ventily. Teplotní roztažnost topné vody zachycena v membránové expanzní nádobě. Napouštění vody do otopného systému bude prováděno upravenou pitnou

vodou, přes jemný filtr, oddělovací člen, automatickou změkčovací stanici a vakuový odplyňovací automat s automatickým dopouštěním vody do systému vytápění.

Rozvod ústředního vytápění:

Potrubní rozvod pro otopná tělesa a pro napojení rozdělovačů-sběračů podlahového vytápění bude proveden z měděného potrubí spojovaného pájením nebo lisováním. Potrubní rozvod pro napojení VZT jednotek a napojení ohřevu TV bude proveden z ocelových trubek černých bezešvých, spojovaných svařováním. Potrubní systém bude v nejvyšších místech odvodušněn přes otopná tělesa nebo pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů. V nejnižších místech bude systém odvodněn pomocí vypouštěcích kohoutů a radiátorových šroubení. Potrubí bude vedeno v min. spádu 3‰ a bude spádováno směrem ke zdroji tepla nebo ke stoupačce. Pro závěsy potrubí budou použity typové upevňovací materiály (třmeny, objímky, táhla). Při upevňování potrubí je nutno provést uchycení potrubí přes izolaci tak, aby se zabránilo tepelným mostům.

Podlahové vytápění:

Vytápění objektu bude provedeno převážně podlahovým vytápěním. Topná voda pro podlahové vytápění bude přivedena do jednotlivých skříní s rozdělovači podlahového vytápění. Podlahové vytápění bude provedeno ve vícevrstvě plastohliníkovém potrubí s kyslíkovou bariérou velikosti 16x2,0, které je uloženo v podlaze na systémové desce. Kolem stěn a v označených místech je nutno vést dilatační spáry. Rozdělovače topných okruhů jsou osazeny v příslušné rozdělovací skřínce, která je umístěna v nice zhotovené stavbou. Na rozdělovači bude provedeno zaregulování průtoku topné vody do jednotlivých smyček podlahového vytápění. V každé skříni na vratném (zpátečka) připojovacím potrubí z rozdělovače PDL bude osazen vyvažovací ventil. Na přívodním potrubí topné vody do rozdělovače bude umístěn 2-cestný regulační ventil s elektropohonem a řízen dle prostorového termostatu v referenční místnosti.

Otopná tělesa:

V části objektu budou osazena ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompakt se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou. Ve vlhkých místnostech budou osazena pozinkovaná ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompakt. V umývárkách a hyg. buňkách jsou navržena trubková otopná tělesa (otopné žebříky) z uzavřených ocelových profilů s různým tvarem průřezu. Otopná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí, se zajištěním proti odcizení.

Napojení VZT jednotek:

Ohřev vzduchu teplovzdušnými vzduchotechnickými soupravami bude řešen pomocí teplovodního výměníku, ke kterému je přivedena topná voda, která bude v v regulačním uzlu před výměníkem směšována pomocí 3-cestného ventilu s elektropohonem a oběhového čerpadla na teplotu dle aktuálních potřeb jednotky. K teplovodnímu ohřívací bude přívodní potrubí připojeno do protiproudu, bez ohledu na umístění hrdel.

Nátěry a izolace:

Tepelně izolované ocelové potrubí bude natřeno základním nátěrem. Před zahájením nátěrových prací byly veškeré povrchy řádně mechanicky očištěny a odmaštěny. Potrubní trasy budou pod izolací opatřeny dvojnásobným základním nátěrem.

Dle vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb je nutné provést tepelné izolace topné vody z materiálu mající součinitel tepelné vodivosti menší nebo roven 0.045 W/mK a u vnitřních rozvodů 0.04 W/mK. Tyto hodnoty jsou udávány pro 0°C. Tepelné izolace potrubí vedoucí v podlaze a ve stěně jsou navrženy z pěnového polyetylénu. Tepelné izolace potrubí vedoucí pod stropem nebo volně v instalačních šachtách jsou navrženy z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníková fólie. Připojovací potrubí VZT jednotek vedené v exteriéru, opatřeno elektrickým vyhřívacím kabelem a tepelná izolace na potrubí opatřena oplechováním. Tloušťka tepelné izolace ocelového a měděného potrubí vedeného volně je uvedena v tabulce je vypočítána dle přílohy 3 k vyhlášce 193/2007 Sb.

Zkoušky:

Po napuštění systému a před uvedením do provozu se provedou zkoušky zařízení, které je nutno provést dle ČSN 060310 – zkoušky těsnosti a provozní. Zkoušení a kontroly byly prováděny pracovníky vyškolenými v používání těchto metod. O provedení všech požadovaných zkoušek a kontrol a jejich přípustných výsledcích jsou uchovány záznamy.

TECHNOLOGIE CHLAZENÍ LEDOVÉ PLOCHY

Technologie chlazení využívá princip nepřímého chlazení. To znamená, že zdroj chladu ochlazuje teplotonosnou látku, respektive nemrznoucí kapalinu, která je čerpadly dopravována trubními rozvody do míst, kde je chlad akumulovaný v nemrznoucí kapalině odebírán. Vyrobený chlad je možné využít i pro chlazení zázemí stadionu.

Celá technologie chlazení je sestavena z několika modulů: kompresorového, hydraulického, technologie sněžné jámy, odpařovacího chladiče a tepelného čerpadla. Jednotlivé moduly jsou navzájem propojeny a řízeny jedním nadřazeným řídicím systémem, který sbírá naměřená data z jednotlivých modulů, vyhodnocuje je a optimalizuje chod jednotlivých modulů tak, aby účinnost celé technologie byla co nejvyšší. Výhodou sestavy modulů je také rychlost a kvalita instalace, jelikož moduly jsou již sestaveny a odzkoušeny z výroby.

Kompresorový modul o výkonu 440kW je dvouokruhový. Skládá se z kompresorového a hydraulického modulu. Kompresorový modul je tvořen dvěma šroubovými kompresory, provozní automatikou a řídicím rozvaděčem umístěným na společném rámu. Pro maximální využití odpadního tepla je vybavena podchlazovači kapalného chladiva, které jsou zdrojem tepla pro tání ledové tříště ve sněžné jámě a ohřev vody pro rolbu. Kondenzační teplo z optimalizovaného kondenzátoru je využito jako zdroj tepla pro tepelné čerpadlo, vyhřívání podloží ledové plochy a event. jako zdroj tepla pro předehřívač VZT jednotky haly.

Tepelné čerpadlo, je o nominálním výkonu 230kW zvyšuje teplotní úroveň topné kapaliny. Je jednookruhové, tvořené trojicí polohermetických kompresorů, provozní automatikou a řídicím rozvaděčem umístěným na společném rámu. Kondenzátory tepelného čerpadla jsou zdrojem tepla pro systém ÚT, pro ohřev TV a event. pro dohřívač VZT jednotky haly.

Řídicí regulátory chladicí jednotky i tepelného čerpadla umožňují kompletní řízení chodu kompresorů a vyhodnocování poruchových stavů. Chladicí jednotka a tepelné čerpadlo budou umístěny ve strojovně chlazení na betonové podlaze. Betonová podlaha musí zabezpečovat dostatečnou statickou i dynamickou odolnost.

Pro chlazení kondenzátoru jednotky je navržen **odpařovací chladič** (s adiabaticky vlhčeným vzduchem na vstupu). Chladicí výkon suchého chladiče (500kW) zajistí dostatečný chladicí výkon pro chlazení jednotky při provozu i při náběhu technologie. Odpařovací chladič využívá princip adiabatického předchlazení vzduchu. Tímto způsobem je možné ochladit nemrznoucí kapalinu v suchém chladiči na nižší teplotu, než je teplota okolního vzduchu. Díky tomu je možné, aby kompresorový modul pracoval s nižší kondenzační teplotou.

Chladič bude umístěn na ocelovém základovém žárově zinkovaném rámu na střeše objektu, event. na vhodné ploše u objektu. Suchý chladič bude propojen se strojovnou chlazení pomocí potrubních rozvodů s náplní teplotonosné kapaliny (35% roztoku monoethylenglykolu (MEG35%).

Regulaci, jištění a spínání ventilátorů suchého chladiče zajišťuje řídicí a silový rozvaděč kompresorové jednotky.

Poslední z modulů, **technologie sněžné jámy** plní hned několik funkcí:

- recyklace vody vzniklé rozpuštěním ledu, který vzniká při úpravě ledové plochy. Energie obsažená v chladné vodě je znovu nepřímo využita pro chlazení ledové plochy. Díky tomu dochází k výraznému zvýšení účinnost zdroje chladu;
- recyklace energie uložené v ledu a zvýšení účinnosti zdroje chladu. Takto navržený zdroj chladu dosahuje vyšší účinnosti než tradiční čpavkový systém, a to i přesto, že čpavek má ze všech známých chladiv nejlepší termodynamické vlastnosti. Nezáleží totiž pouze na výběru chladiva, ale na celkové koncepci technologie chlazení. Tato koncepce umožňuje využít odpadní chlad z procesu rolbování a znovu ho použít v procesu chlazení ledové plochy;
- rozpouštění ledu ve sněžné jámě přebytečným odpadním teplem;
- ohřev vody pro rolbu. Voda je ohřívána třemi teplotními úrovněmi odpadního tepla;
- možnost rychlého rozpuštění ledu ve sněžné jámě s využitím vysokoteplotního odpadního tepla.

LEDOVÁ PLOCHA – NEPŘÍMÝ SYSTÉM CHLAZENÍ

Bude realizován princip nepřímého chlazení a nucená cirkulace v trubkovém systému chlazené desky. Ledová plocha je vychlazována na požadovanou teplotu (-3°C až -6°C dle provozované aktivity na ledové ploše a nastavení požadavku v MaR) pomocí nemrznoucí kapaliny na bázi mravenčanu draselného (cca 25% roztok HCOOK) vhodné pro nízkoteplotní aplikace. Nemrznoucí kapalina je dopravována pod plochu provozními čerpadly a je vychlazována pomocí chladicí jednotky na teplotu cca -10°C (dle požadavku na teplotu ledu). Rozvodné potrubí bude uloženo v chlazené desce, takže s ní bude tvořit kompaktní celek. Napojení ledové plochy na strojovnu bude provedeno předizolovaným potrubím. Teplosměnnou plochu tvoří PP-R trubky o rozměru 25/2,3 mm. Uspořádání trubkového systému je podélné. Rozteč trubek 60 mm. Chlazená deska bude řešena jako plovoucí s pevným příčným ukotvením rozvodu chladicího média. Pro dilataci chlazené desky je uvažováno s mezními hodnotami -15 °C až +25 °C. Zamezení promrzání podloží ledové plochy bude řešeno izolační vrstvou expandovaného polystyrénu a vyhříváním podloží odpadním teplem. Ledová plocha bude ohrazena hrazením uchyceným v chlazené desce ledové plochy.

- Je použito plastové potrubí, které nepodléhá korozi a dosahuje tak vyšší životnosti.

- Rozdělovač a sběrač ledové plochy je zabetonovaný v ledové ploše, a proto nedochází k tepelným ziskům a ohřevu kapaliny tak jak tomu je u systémů, kde je rozdělovač a sběrač umístěn v technologickém kanálu. Tímto je dosaženo vyšší účinnosti systému.
- Součástí ledové plochy je vyhřívání podloží, které zabrání objemovým změnám v podloží.
- Součástí ledové plochy je tepelná izolace tl. 100 mm, která snižuje tepelné zisky z podloží. Tímto je zabráněno ohřevu ledové plochy z její spodní části.
- Součástí ledové plochy je kluzná vrstva, která umožňuje přirozené dilatace plochy, tímto jsou omezeny praskliny v betonu.

SKLADBA LEDOVÉ PLOCHY
• DVOUKOMPONENTNÍ BAREVNÝ EPOXIDOVÝ NÁTĚR NA VODNÍ BÁZI (RAL 9010) • CHLAZENÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA – BETON C30/37 + POLYPROPYLENOVÁ VLÁKNA tl. 130,0 mm • KRYTÍ tl. 20,0 mm • ATYPICKÁ KARI SÍŤ 100/100/8 (STYKOVÁNO MIN. 300 mm) tl. 16,0 mm • POTRUBÍ PLASTOVÉ PPR; 25,0x2,3; SDR11; JEDNOVRSTVÉ • DISTANČNÍK (BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ) tl. 16,0 mm • ATYPICKÁ KARI SÍŤ 100/100/8 (STYKOVÁNO MIN. 300 mm) tl. 16,0 mm • DISTANČNÍ LIŠTY (PLAST) tl. 35,0 mm • PE-HD FOLIE – KLUZNÁ VRSTVA tl. 0,6 mm • PE FOLIE tl. 0,1 mm • PVC FOLIE – HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA tl. 1,5 mm • PE FOLIE – SEPARAČNÍ VRSTVA tl. 0,1 mm • EXPANDOVANÝ POLYSTYREN, 1 VRSTVA SE ZÁMKEM, NENASÁKAVÝ, PRO VELKÁ ZATÍŽENÍ tl. 100,0 mm • PE FOLIE – SEPARAČNÍ VRSTVA tl. 0,1 mm • PVC FOLIE – HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA tl. 1,5 mm • SEPARAČNÍ TEXTILIE 300 g/m² – UMĚLÁ VLÁKNA • VYHŘÍVANÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA – BETON C16/20 tl. 150,0 mm • KRYTÍ tl. 75,0 mm • POTRUBÍ PLASTOVÉ PPR; 25,0x2,3; SDR11; JEDNOVRSTVÉ • KARI SÍŤ K1 150/150/6 (STYKOVÁNO MIN. 300 mm) tl. 12,0 až 30,0 mm • DISTANČNÍ LIŠTY (PLAST) tl. 20,0 mm
VZDUCHOTECHNIKA A ODVLHČENÍ

a. Zařízení č. 1 – Větrání a odvlhčování ledové plochy

Větrání haly bude nucené rovnotlaké. Pro větrání a odvlhčování haly bude použita vzduchotechnická jednotka s absorpčním rotačním výměníkem osazená na střeše objektu. Případně je možné jednotku umístit u štítové stěny na úrovni terénu. Vzduchotechnická jednotka bude ve složení: filtrace G4+F7, ventilátor s FM, vodní chladič, sorpční výměník, vodní ohříváč, regenerační elektrický ohříváč, ventilátor regeneračního vzduchu, uzavírací klapky vč. servopohonů, připojovací manžety, rám.

Vzduchotechnická jednotka bude zajišťovat hygienické větrání haly. Dále bude jednotka zajišťovat odvlhčování vzduchu v hale, aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkosti na stavebních konstrukcích a k tvoření mlhy. Přiváděný vzduch bude tepelně upravován dohříváním, nebo chlazením pro zajištění požadované teploty v hale.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným nebo kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné! Na výstupech ze vzduchotechnické jednotky budou umístěny tlumiče hluku. Potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát a kondenzace na potrubních rozvodech.

Jako distribuční elementy budou použity obdélníkové výustě (pro odvod vzduchu) a dýzy s dalekým dosahem (pro přívod vzduchu). Poznámka: frekvenční měniče je nutné umístit do objektu, a to co nejbližše VZT jednotky, popř. osadit frekvenční měniče do jednotky a zajistit pro ně odpovídající prostor a prostředí – nutno dořešit před realizací.

MaR (není dodávkou VZT) zajistí řízení a ovládání jednotky na požadovanou vlhkost, teplotu a dovolenou koncentraci CO2 v hale.

b. Zařízení č. 2 – Větrání šaten

Větrání šaten a přidružených sociálních zázemí bude řešeno nuceně pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené na střeše objektu zázemí. Jednotka bude ve venkovním provedení a následujícím složení: přívodní ventilátor vč. FM, odvodní ventilátor vč. FM, filtry kapsové třídy min. M5, deskový rekuperátor vč. by-passu, teplovodní ohříváč, uzavírací klapky vč. servopohonů, pružné manžety.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do prostoru šaten, případně chodby, kde bude následně pomocí výustek do kruhového potrubí distribuován. Přiváděný vzduch je přefukován pomocí stěnových mřížek do hygienického zázemí, kde je odtažován pomocí talířových ventilů. Do ostatních přidružených místností je vzduch přiváděn a odváděn rovněž pomocí talířových ventilů.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným nebo kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné! Na výstupech ze vzduchotechnické jednotky budou umístěny tlumiče hluku. Potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát a kondenzace na potrubních rozvodech.

c. Zařízení č. 3 – Bufet

Větrání bufetu a přidružených sociálních zázemí bude řešeno nuceně pomocí sestavné vzduchotechnické jednotky osazené na střeše objektu. Jednotka bude ve venkovním provedení a následujícím složení: přívodní ventilátor vč. FM, odvodní ventilátor vč. FM, filtry kapsové třídy min. M5, deskový rekuperátor vč. by-passu, teplovodní ohříváč vč. regulačního uzlu a komory pro osazení regulačního uzlu, uzavírací klapky vč. servopohonů, pružné manžety, rám.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch bude transportován VZT potrubím do prostoru fitness. Přívod vzduchu do restaurace bude řešen výústkami umístěnými v potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu bude částečně řešen výústkami umístěnými v potrubí nad prostorem baru a dále z hygienického a přilehlého zázemí pomocí talířových ventilů.

Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným nebo kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubní rozvody vzduchu budou montovány jako těsné! Na výstupech ze vzduchotechnické jednotky budou umístěny tlumiče

hluku. Potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát a kondenzace na potrubních rozvodech.

Zařízení č. 4 – Větrání technických místností

Větrání technických místností bude řešeno pomocí potrubních ventilátorů nuceně podtlakově. Potrubní ventilátory budou osazeny pod stropem v daném prostoru a budou vybaveny zpětnou klapkou. Výtlak znehodnoceného vzduchu bude vyveden do volné atmosféry – na fasádu objektu přes protidešťovou žaluzii se sítlem. Sání ventilátorů bude napojeno na potrubní rozvod spiro s osazenými odvodními mřížkami nebo sacími kusy s mřížkou. Úhrada takto odsávaného vzduchu bude řešena z fasády objektu pomocí protidešťových žaluzií s uzavíracími klapkami ovládanými servopohony – napájení a spínání – ELE.

Zařízení č. 4 – X

Větrání+chlazení ostatních místností bude provedeno dle platných hygienických norem a požadavků investora.

SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE	
ROZVODNÉ SOUSTAVY	
Provozní	3+PEN 400V, 50Hz, síť TN-C
	3N+PE 400/230V, 50Hz, síť TN-C-S
Zásuvkové a světelné okruhy	1NPE 230V, 50Hz, síť TN-C-S
Předpokládaný výkon trafostanice:	400 kVA
Soudobý příkon:	389 kW
Hlavní jistič:	630 A nastavený na 0.9 x In
Hlavní přívod NN	3x NAYY 4x240
Stupeň elektrizace dle ČSN 332130 ed. 2:	C

TRAFOSTANICE

Transformátor bude umístěn v nově vybudované kioskové trafostanici. Pro napájení objektu zimního stadionu bude použit transformátor 400 kVA. Součástí trafostanice bude skříň USM s obchodním měřením, dle požadavků distributora v dané oblasti. V trafostanici bude vyhrazen prostor pro montáž rozvaděče pro dálkový odečet elektroměru poblíž skříně USM.

HLAVNÍ PŘÍVOD

Hlavní přívod pro zimní stadion bude tvořen kabely 3x NAYY 4x240 a společně se zemním páskem FeZn30x4 bude veden ve výkopu z trafostanice do rozvodny objektu zimního stadionu převážně volným terénem. Vstup hlavního přívodu do objektu zimního stadionu bude v místě rozvodny NN přímo do hlavního rozvaděče objektu. Společně s hlavním přívodem povede ve vlastní chrániče z NN části trafostanice do rozvodny kabel J-Y(st)Y 4x2x0.8 pro vyčítání dat z elektroměru.

TECHNOLOGIE

Napájení technologií na zimním stadionu bude s hlavního a podružných rozvaděčů. Hlavní rozvaděč bude umístěn v NN rozvodně, podružné rozvaděče budou rozmístěné po zimním stadionu. Rozvaděč bude vybaven hlídáním ¼ hodinového maxima a měřením elektrické energie. V NN rozvodně bude umístěn i centrální kompenzační/dekompenzační rozvaděč s vlastním regulátorem. Rozvaděč bude vybaven bezpečnostním systémem cenral a total stop. Požární větrání chráněných únikových cest a případný odvod kouře z haly bude připojeno přes záložní zdroj UPS, který bude funkční i při aktivaci central stopu.

OSVĚTLENÍ LEDOVÉ PLOCHY

Osvětlení ledové plochy bude moderními LED svítidly 200W určenými pro sportoviště napočítané na 750 lx. Svítidla budou plně stmívatelná s komunikací DALI, budou vytvořené scény jako zápas, veřejné bruslení, rolbování atd. Svítidla nad ledovou plochou budou vybavena nouzovými akumulátorovými moduly, a v případě výpadku napájení budou sloužit i jako bezpečnostní osvětlení.

OSVĚTLENÍ, NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Všechna svítidla budou s LED zdrojem. Osvětlení ve strojovně bude svítidly vhodnými do EX prostředí zóna 2. Nouzová svítidla na stadionu budou LED a adresovatelná. Celé nouzové osvětlení bude napájené a ovládané z centrální baterie. Na chodbách a v průchozích místnostech bude pro spínání použito stropních pohybových čidel, v šatnách budou osazeny čidla přítomnosti. Barva svítidel a elektroinstalace bude odpovídat barvě interiérů, sociálky bílá, šatny, chodby, technické místnosti černá.

MĚŘENÍ A REGULACE		
Tréninkový zimní stadion – malá varianta	studie	06/2026
	souhrnná technická zpráva	B



Z pohledu architektury řídicího systému můžeme rozlišit dvě automatizační úrovně. Nižší automatizační úroveň je reprezentována PLC automaty, které zajišťují provozní i poruchové řízení jednotlivých technických zařízení budovy a jednotlivých technologických zařízení. Vyšší automatizační úroveň je tvořena softwarovou platformou klient-server pro dispečerský dohled technických zařízení budovy prostřednictvím vizualizace – webových stránek.

Jednotlivé moduly technologie chlazení ledové plochy (kompresorový modul, hydraulický modul, tepelné čerpadlo, sněžná jáma) budou vybaveny vlastním řídicím systémem, systém MaR bude tomuto systému nadřazený.

Zdroje tepla pro ústřední vytápění typu tepelné čerpadlo budou vybaveny vlastním řídicím systémem, systém MaR bude tomuto systému nadřazený. Regulace elektrokotle, ohřevu TUV a regulace topných větví bude provedena systémem MaR. Sestavné VZT jednotky budou řízeny systémem MaR, samostatným PLC pro každou jednotku.

Hlavní kabelové trasy budou uloženy v drátěném elektroinstalačním žlabu. Pro ostatní trasy budou použity elektroinstalační PVC trubky vedené po povrchu v technických místnostech.

ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE – SLABOPROUD

Slaboproudé systémy umožňují bezproblémový provoz při všech aktivitách probíhajících v budově stadionu. Jsou zaměřeny na snadné užívání budovy a na bezpečnost osob a majetku. Tyto systémy jsou instalovány na míru každé budovy dle jejích dispozic a požadavků uživatele na vlastnosti, rozsah funkcí a obsluhu jednotlivých systémů.

Základní slaboproudé systémy instalované v objektech zimních stadiónů jsou:

SCOREBOARD

Systém vizualizace pro sportovní události na výsledkové tabule ve formě LED obrazovek s vysokým rozlišením ve formě jedné LED obrazovky nad ledovou plochou a potřebným rozměrem dle velikosti stadionu s propojením na ozvučení stadionu. Zobrazované informace zahrnují i přehrávání různých videí, reklam, log jednotlivých klubů nebo také živých videí a záznamů z utkání s doplněním sirén a sekundárními obrazovkami v místnostech. Ovládaní je možné přes programové vybavení na počítači, na mobilu nebo zjednodušené ovládání pomocí bezdrátové klávesnice s omezenými funkcemi.

OZVUČENÍ ZIMNÍHO STADIONU

Systém ozvučení zajišťuje ozvučení objektu. Systém je vždy navržen specificky dle povahy a způsobu využívání jednotlivých částí objektu.

Systém ozvučení zimních stadiónů se většinou dle požadavků na provoz jednotlivých částí budovy skládá z několika samostatných ozvučovacích systémů, které jsou určeny pro ozvučení částí stadionu. Systém je vždy řízen pomocí mixážních pultů, u kterých se nastaví při instalaci priorita a úroveň zesílení pro jednotlivé vstupy.

SK Strukturovaná kabeláž

Je univerzální integrovaný kabelážní systém, který slouží pro potřeby přenosů dat v počítačových sítích, přenos hlasu v telefonních sítích a často plní i další úlohy v komunikačních systémech budov včetně instalace WIFI pointů pro pokrytí určených prostor signálem pro bezdrátovou komunikaci.

SGK Systém generálního klíče

Jako součást přístupového systému a vyhovění požadavkům na standardní i poplachový provoz v budově z hlediska požární bezpečnosti může být instalován generálního klíče. Systém může mít mimo generálního klíče další podoblasti

jejichž počet se určí dle požadavků na přístup osob dle uživatele.

CCTV Kamerový systém (uzavřený televizní okruh):

Je určen pro dohled nad chráněným prostorem. Instalované prvky systému založené na principu IP technologií slouží ke sledování okolí místa či místnosti v němž nebo ve které jsou umístěny kamera systému pomocí monitorovacích pracovišť v objektu nebo i po internetu v jiné budově.

EPS Elektrická požární signalizace:

Je soubor hlásičů požáru, ústředěn a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár. Informace o vzniku požáru může být předána na zvolené místo se stálou službou a zároveň dálkovým přenosem na zásahovou jednotku PCO HZS. Systém bude instalován na základě požadavku Požárně bezpečnostního řešení stavby.

NOUZOVÝ EVAKUAČNÍ SYSTÉM

Je sestava nouzového ozvučovacího systému pro řízení evakuace objektu, kterou standardně aktivuje systém EPS. Systém bude instalován na základě požadavku Požárně bezpečnostního řešení stavby.

PZTS Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

Slouží pro zabezpečení elektronického hlídání objektů včetně vzdáleného přenosu poplachové informace. Je soubor zařízení sloužící k včasné signalizaci narušení objektu střeženého systémem detektorů otevření, pohybu, rozbití skla, atd. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu.

NSS Nouzový signalizační systém

Slouží jako nástroj pro možnost přivolání pomoci pro tělesně postižené hosty na pokojích v prostoru koupelny a WC z místa stálé služby. NSS je vyžadován vyhláškou o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B . 5 . 2 – S02 – ZÁZEMÍ VOLEJBALU VČETNĚ
HŘIŠŤ A OPĚRNÉ STĚNY

B . 5 . 2 . 1 – POPIS STAVBY

Objekt zázemí pro sportovce (S0 02) budou tvořit tři montované buňky s rozměry 2x 6,06x2,44x3,33 m a 1x 6,06x2,99x3,33 m (d x š x v). Budou seskládané do tvaru U se zastřešením pultovou střechou a budou obloženy dřevem. Jedná se o jeden sociální a dva šatnové kontejnery. Zázemí bude navazovat na volejbalové a beach volejbalové hřiště. Hřiště bude ohraničeno z jižní části opěrnou zdí délky výšky přibližně 1,75 m a délky cca 47 m

B . 5 . 2 . 2 – VÝPIS PLOCH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Zázemí volejbalových hřišť (modulární buňky)	44,5 m²
Hřiště antukové	720 m²
Hřiště pískové	308 m²

B . 5 . 2 . 3 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zázemí volejbalových hřišť tvořené 3 ks kontejnerů bude založena na monolitických prostých betonových základových pasech. Nosná konstrukce kontejnerů je tvořena rámy z ocelových nosných profilů s vloženou tepelnou izolací, z vnitřní strany obloženými dřevotřískovými deskami a z vnější strany fasádními profilovanými plechy doplněnými dřevěným obkladem. Povrch volejbalových hřišť tvoří antuka a písek (beachvolejbal). Všechna hřiště jsou lemována oplocením se vstupními brankami, volejbalová hřiště jsou na své jihozápadní straně lemována monolitickou železobetonovou stěnou

B . 5 . 2 . 4 – POPIS TECHNOLOGIE STAVBY

VYTÁPĚNÍ
Vytápění S0 02 – Zázemí volejbalu je navrženo pomocí nástěnných elektrických přímotopů, větrání je zajištěno přirozeně okny, hygienické zázemí nuceně.
OSVĚTLENÍ
Osvětlení je navrženo v kombinaci umělého s denním.

VODOVOD
Zásobování vodou bude provedeno pomocí areálového rozvodu vody. Přípravu TUV bude zajišťovat elektrický zásobníkový ohřívač.

Objekt S0 02 – Zázemí volejbalu je řešeno kontejnery s vlastním vybavením (v rámci ZTI neřešeno), v rámci stavby řešeno pouze napojení na vodovod a kanalizaci v rámci areálových tras.

KANALIZACE
Pro objekt zázemí volejbalu (S0 02) je navržena nová přípojka kanalizace a navazující areálové trasy splaškové kanalizace. Přípojka bude zaústěna do řadu DN 300.

Dešťové vody ze střechy objektu zimního stadionu S0 01 a zázemí sportovců – volejbal (S0 02) a zpevněných ploch budou svedeny jednotlivými trasami areálové dešťové kanalizace do vsakovacích objektů VS0. Navrženy jsou dva identické, navzájem propojené bloky vsakovacích objektů (VS01, VS02

B . 5 . 3 – IO1 – ZÁZEMÍ VOLEJBALU VČETNĚ
HŘIŠŤ A OPĚRNÉ STĚNY

B . 5 . 3 . 1 – POPIS ŘEŠENÍ

Objekt IO 01 je podrobně řešen původním projektem pro provedení stavby, který by měl být podkladem pro další projekční práce. Oproti původnímu projektu došlo k drobným úpravám půdorysného řešení některých zpevněných ploch.

Výstavba vnitřního areálu ZS bude probíhat ve svažitém terénu s nutností jeho respektování a nutností využívání několika výškových úrovní pro možnost napojení areálových komunikací ZS na okolní místní komunikace ul. Chelčického a Kavalcovu.

Založení ZS bude provedeno na původní nezpevněné ploše atletického oválu, tato plocha je provedena částečně navážkou a zářezem do terénu pro vytvoření rovinného povrchu. V této výškové úrovni budou tedy vedeny komunikace v okolí ZS, navazující parkovací plochy a plochy pro pohyb pěších. Výškový rozdíl mezi povrchem MK Kavalcova a ploch okolo ZS je cca 2,0 – 3,0 m ubíhající ve směru k napojení sjezdem na ul. Chelčického, s ohledem na tento fakt byl proveden návrh propojení místní komunikace a areálových ploch, jak z hlediska bezbariérového užívání areálu, tak i z hlediska logických návazností na pěší trasy s okolím.

Vnitřní areál ZS je tvořen areálovými účelovými komunikacemi označenými v rámci původní PD jako:

OSA S2 – je průběžná komunikace podél severní strany ZS, na ZÚ i KÚ je napojena sjezdem na MK Chelčického (KÚ) a MK Kavalcovu (ZÚ). Komunikace bude provedena jako obousměrná směrově nerozdělená komunikace s šířkou jízdního pruhu 3,0 m (pásu 6,0 m) ve staničení km 0,000 – cca 0,140 a od staničení cca km 0,140 až po KÚ jako komunikace jednosměrná stejných šířkových parametrů – sjezd z ul. Chelčického (OSA S1-2.

Komunikace bude provedena s asfaltovým povrchem, ohraničená betonovou silniční přídlažbou a silniční betonovou obrubou výšky +120 mm (+20 mm). Komunikace je navržena na průjezd návrhového vozidla autobusu s nutností nadjetí vozidla do protisměru v obloucích. V prostoru v prostoru napojení sjezdu areálové účelové komunikace na ZÚ ve

staničení km 0,009 OSY S1–2, bude proveden bezpečnostní povrch vozovky (protiskluzový), který zajistí lepší přilnavost povrchu a svým barevným odlišením upozorní na nebezpečný úsek komunikace. Šířka komunikace je navržena 6,0 m, komunikace bude provedena v celé délce s jednostranným sklonem. V prostoru přiléhajícímu ZS bude komunikace klopena podél levého okraje komunikace a levá silniční hrana bude provedena v konstantní výšce, v pravidelném intervalu bude docházet k změně příčného sklonu komunikace v rozpětí 1,0–2,50% pro zajištění podélného spádu do odvodňovacích zařízení umístěných v prostoru pravého okraje jízdního pásu osy S2. Ostatní části komunikace mimo návaznost na ZS budou provedeny v jednostranném sklonu 2,50% dle potřeb stavby a průběhu okolního terénu, v místě na začátku a konci OSY S2 bude provedeno na podélný sklon OSY S1 (ZÚ – 0,90%, KÚ – cca 8,50%). Nároží těchto sjezdů jsou zaoblena oblouky o poloměru R=6,0 m (ZÚ) a R=10,0 resp. 1,0 m (KÚ).

Odvodnění komunikace je řešeno jednostranným příčným sklonem komunikace do silniční betonové přídlažby, kterou je voda prostřednictvím podélného sklonu vedena do odvodňovacích zařízení rozmístěných v prostoru stavby (uliční vpusti, liniový žlab) a následně pak přes LAPOL do vsakovacích zařízení – uličních vpustí prováděných v rámci stavby (objektem IO–04)

Na OSU S2 jsou napojeny křižovatkou OSA S3 a OSA S4. Nároží těchto křižovatek jsou zaoblena oblouky o poloměru R= 6,0 m.

Podél pravého okraje OSY S2 je ve směru staničení provedeno nejprve místo pro přecházení šířky 3,0 m a veden chodník šířky 2,50 m, v délce cca 40 m, který následně přechází v podélná parkovací stání pro osobní automobily, chodník je zde ukončen místem pro přecházení šířky 3,0 m. Je zde navrženo 9 (4+5) podélných PS, délky 6,75 m, šířky 3,00 m (šířka je zvětšená pro možnost odstavení autobusu v případě potřeby (1+2 PS pro autobus). Díky předpokladu možnosti parkování autobusů bylo rozhodnuto o nutnosti stabilizace násypového svahu oddělujícího dvě výškové úrovně (ZS–MK). Stabilizace je provedena úhlovou ŽB opěrnou podzemní zdí (předěl tvoří hlavní přístupové schodiště). Dřík zdi je navržen dle statického výpočtu na rozměr 2,0x0,40 m na základu 1,40x0,50 m vše z betonu XF3 C25/30. Zeď je provedena ve stejných návrhových parametrech v celé své délce. Požadavek na únosnost základové spár zdi je dán přílohou č. 1 tech. zprávy (doplněním HG průzkumu) – návrhová tabulková únosnost qdť je dle ČSN 731004 rovna 150 kPa pro zeminy třídy F4 CS a 200 kPa pro zeminy G5 GC pro šířku základu 1,20 m. Dále bude základ proveden na podsyp ze štěrkopísku tl. 200 mm a podkladní beton X0 C12/15 tl. 100 mm.

Základ a dřík zdi jsou navzájem provázány KARI sítí Ø6/150/150 mm á 150 mm a výztužnými pruty ØR10délky 3,0 m á 150 mm. Zásyp rubu zdi je proveden z vhodného nakupovaného materiálu – ŠD frakce0/63, líc zdi je dosypán zeminou z výkopku a vysvahován ve sklonu dle příčných řezů a situačního řešení stavby. Výkop na rubu zdi je navržen s prováděním zemních lavic pro stabilizaci svahu výkopu ve sklonu 5:1 + 3,0%, rub zdi je odvodněn drenážní trubkou DN100 osazenou po celé délce zdi do výškové úrovně pro možnost vyvedení drenáží skrze opěrnou zeď na upravený terén.

Podélná parkovací stání jsou uprostřed rozdělena chodníkovou plochou s návazností jižně na dlouhý zpomalovací práh šířky =4,0 m, rampy šířky 1,50 se sklonem 1:15, s integrovaným přechodem pro chodce šířky 4,0 a délky 6,0 m navazujícím na budovu a hlavní vchod do ZS. Návaznost na sever je na centrální přístupové schodiště šířky 4,0 m tvořeného 18 ks betonových prefabrikovaných schodnic (rozměr 0,35 / 0,15 m) spojujícímu dvě výškové úrovně OSA S1 (MK Kavalcova) u autobusové zastávky a OSA S2.

Vzhledem k faktu, že OSA S2 překonává převýšení až cca 3,0 m bude po celé délce chodníku i v návaznosti podél podélných parkovacích stání a na spojovacím schodišti osazeno zábradlí výšky 1,10 m. Zábradlí je odsazeno do rubu chodníkové obruby o 0,15 m od podélných parkovacích stání pak o 0,30 m. Zábradlí bude provedeno dle

architektonického návrhu atelieru BAJGER, který zpracoval vzorové výkresy a vzhled prvků mobiliáře a ostatních konstrukcí v rámci města Bruntál, tento katalog je dostupný ke stažení na stránkách města Bruntál. Zábradlí bude

provedeno dle katalogového listu 07–K1 pro zábradlí K1 – klasické – kdy zhotovitel zpracuje pro každou jednotlivou část zábradlí dílenskou dokumentaci, dle které bude zábradlí postaveno. V prostoru, kde bude zábradlí osazováno nad opěrnou zdí, bude kotveno do zdi jinak do bet. základových patek z bet. C20/25.

U příjezdové komunikace se nachází vyústění spojovacího bezbariérového chodníku mezi osou S1 a S2, který je veden v podélném sklonu 8,33% ve směru od ul. Kavalcovy a navazuje dále na místo pro přecházení dále do areálu / směrem k MK Chelčického. Tento chodníček je ohraničen zábradlím, které bude provedeno dle pravidel výše popsaných. Umístěním chodníku do svahu bude významně zvýšen sklon svahu nad hodnoty normou dovolené (max 1:1,75). Pro dojde v prostoru pod tímto chodníčkem ke stabilizaci svahu geomříží dle ČSN 736133, obr. 4 a povrch bude v celé rozsahu opatřen protierozní geotextilií / georohoží nejméně 400 g/m.

Podél levého okraje OSY S2 je ve směru staničení provedeno nejprve místo pro přecházení šířky 3,0 m a dále chodník šířky 1,50–2,50 m. Následně se ke komunikaci přimiká chodník resp. místo pro přecházení a kolmá parkovací stání (rozměr PS 2,50x5,0 m, krajních 27,50x5,0 m, vyhrazených 3,10 resp. 3,50 m) s návazností na chodník podél ZS šířky 3,25 m. Řada kolmých parkovacích stání je uprostřed přerušena vysazenou chodníkovou plochou šířky 7,50 m v km cca 0,070 s návazností na dlouhý zpomalovací práh viz výše. Celkový počet parkovacích stání je (9+13) kolmých PS, (2+3) vyhrazených PS. V prostřed nachází vysazená plocha a místo pro přecházení šířky 4,0 m s návazností chodník šířky 3,0 m vedoucí směrem k ZS / směrem k MK Chelčického. Na vysazenou plochu navazují kolmá parkovací stání v počtu 8 ks.

Všechny chodníkové plochy jsou navrženy s příčným sklonem do komunikace 1,0%, stejně tak všechny parkovací plochy jsou navrženy se sklonem do komunikace 1,0%. Parkovací plochy jsou odděleny od komunikace silniční betonovou přídlažbou 500/250/80. Výška silniční obruby je podél komunikace provedena +120 mm, v prostoru přiléhajícímu k parkovacím stání pak +100 m a v místech pro přecházení a přechodu pro chodce +20 (±0) mm. Povrch chodníku bude tvořen betonovou zámkovou dlažbou 200/100 tl. 60 mm, povrch parkovacích stání pak betonovou zasakovací dlažbou tl. 80 mm. OSA S3 – je slepá komunikace podél východní strany ZS, na ZÚ je napojena OSA S2. Komunikace bude provedena jako obousměrná směrově nerozdělená komunikace s šířkou jízdního pruhu 3,0 m (pásu 6,0 m). Komunikace bude provedena v celé délce s jednostranným sklonem. V prostoru přiléhajícímu ZS bude komunikace klopena podél pravého okraje komunikace a pravá silniční hrana bude provedena v konstantní výšce, v pravidelném intervalu bude docházet k změně příčného sklonu komunikace v rozpětí 1,0–2,50% pro zajištění podélného spádu do odvodňovacích zařízení umístěných v prostoru levého okraje jízdního pásu osy S3. Ostatní části komunikace mimo návaznost na ZS budou provedeny v jednostranném sklonu 2,50% dle potřeb stavby a průběhu okolního terénu, v místě na začátku OSY S2 bude provedeno navázání na příčný sklon OSY S2 jednostranný 2,50% ve směru k pravé silniční obrubě.

Navržená komunikace začíná v křižovatce s osou S2 se nachází místo pro přecházení s návazností vlevo na chodníkovou plochu a schodiště vedoucí do areálu SPŠ, chodník i schodiště bude provedeno v šířce 2,0 m a schodiště bude zahrnovat 10 ks betonových prefabrikovaných schodnic (rozměr 0,35 / 0,15 m (vzorový řez schodištěm je dán původní dokumentací přílohou D.2.1.8.2), vpravo s návazností na vysazenou plochu a chodník podél ZS šířky 2,50 m. Po levé straně se dále do KÚ nachází kolmá parkovací stání v počtu 18 PS (standartní rozměr PS 2,50x5,0 m, krajních 27,50x5,0 m), po pravé straně v délce cca 29 m chodník šířky 2,50 m, který následně ubíhá směrem k ZS a vzniká prostor pro kolmá parkovací stání 16 PS (rozměry viz výše). Komunikace je ukončena sníženou obrubou a

napojením na chodníkovou plochu s možností pojezdu vedoucí podél tenisových / volejbalových kurtů. Tento chodník s možností pojezdu navazuje dále vlevo na areálovou komunikaci SPŠ prostřednictvím schodiště šířky 3,50 m, tvořeného 6 ks betonových prefabrikovaných schodnic (rozměr 0,35 / 0,15 m, vzorový řez schodištěm je dán původní dokumentací – výkresovou přílohou D.2.1.8.3), vpravo pak pokračuje podél budovy ZS na chodník s nezpevněným povrchem.

Všechny chodníkové plochy jsou navrženy s příčným sklonem do komunikace / parkovacích stání 1,0%, stejně tak všechny parkovací plochy jsou navrženy se sklonem do komunikace 1,0%. Parkovací plochy jsou odděleny od komunikace silniční betonovou přídlažbou 500/250/80. Výška silniční obruby je podél komunikace provedena +120 mm, v prostoru přiléhajícímu k parkovacím stání pak +100 m a v místech pro přecházení a přechodu pro chodce +20 (±0) mm. Povrch chodníku bude tvořen betonovou zámkovou dlažbou 200/100 tl. 60 mm, povrch parkovacích stání pak betonovou zasakovací dlažbou tl. 80 mm, povrch chodníku s možností pojezdu pak zámkovou dlažbou 200/100. Vše viz situační příloha PD.

OSA S4 – je slepá komunikace podél západní strany ZS, na ZÚ je napojena OSA S2. Komunikace bude provedena jako obousměrná směrově nerozdělená komunikace s šířkou jízdního pruhu 3,0 m (pásu 6,0 m) následně pak v pravostranném sjezdu dojde ke zúžení komunikace na šířku jízdního pásu 5,0 m a komunikace dále slouží již jen čistě pro dopravu do budovy ZS až po KÚ. Komunikace bude provedena v celé délce s jednostranným sklonem. V prostoru přiléhajícímu ZS bude komunikace klopena podél levého okraje komunikace a levá silniční hrana bude provedena v konstantní výšce, v pravidelném intervalu bude docházet k změně příčného sklonu komunikace v rozpětí 1,0–2,50% pro zajištění podélného spádu do odvodňovacích zařízení umístěných v prostoru pravého okraje jízdního pásu osy S4. Ostatní části komunikace mimo návaznost na ZS budou provedeny v jednostranném sklonu 2,50% dle potřeb stavby a průběhu okolního terénu, v místě na začátku OSY S4 bude provedeno navázání na podélný sklon OSY S2 0,23% resp. 0,00%.

Navržená komunikace začíná v křižovatce s osou S2, za ní se nachází místo pro přecházení šířky 3,0 m s návazností vlevo na chodníkovou plochu vedoucí podél OSY S2 podél ZS a s návazností vpravo na chodník vedoucí k MK Chelčického. Vlevo jsou dále podél komunikace OSY S4 umístěna kolmá parkovací stání v počtu 9 PS (standardní rozměr PS 2,50x5,0 m, krajních 27,50x5,0 m), s návazností na chodník vedoucí kolem budovy ZS šířky 3,25 m. Na konci úseku je komunikace navázána na vjezd do budovy ZS. Po pravé straně je provedeno napojení nezpevněné plochy zamýšlené výstavby amfiteátru (není součástí této PD). Pod touto plochou bude vybudována parkovací plocha s povrchem ze zámkové dlažby tl. 80 mm o rozměrech 21,0x16,0 m. Na této ploše možné zřídit provizorní parkovací plochu pro 16 kolmých PS s rozměry viz výše, nebo ji použít k jiným účelům dle potřeb investora.

OSA S5 – je chodník propojující prostor ZS na jižní straně chodníkem ve směru na parkoviště u plaveckého bazénu nad SPŠ. Jedná se o chodník překonávající velké převýšení a je ve velké části své délky proveden v maximálním dovoleném sklonu zajišťujícím bezbariérové užívání staveb (8,33%), je navržen šířky 2,25 m, s příčným sklonem 1,0% ve směru průběhu svahu, ohraničen chodníkovými obrubami 80/250 či palisádami 160/160 dle návaznosti na terén ve směru výše a nutnosti dodržení maximální hodnoty sklonu svahu v zářezu 1:1,75 dle ČSN 736133 – návrh a provádění zemního tělesa PK . Svahování ve směru k budově ZS bude provedeno dle místa s návazností na výškové řešení plochy u ZS (sklon cca 1:2,5–4,0). V případě užití palisád budou použity palisády 160/160 uložené do bet. lože z betonu C20/25, rub palisád bude odvodněn drenáží vyústěnou za ukončením palisád do terénu popř. protaženou pod chodníkem a vyvedenou do prostoru svahu, výška palisád bude proměnná 40–120 cm dle průběhu okolního terénu. Palisády budou prováděny dle technických postupů daných výrobcem, pro zajištění stability palisády a dle doporučení bude min. 1/3 palisády pod úrovní přiléhajícího chodníku (viz původní dokumentace přílohy D.2.7.3).

B . 5 . 3 . 2 – MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení stavby je děleno na vnitroareálové, které je ohraničeno napojením nároží sjezdů na MK a prostor podél MK.

– prostor podél MK

Pro chodníkové plochy bude využita betonová zámková dlažba 200/100/60 šedé barvy, bezb. úpravy (varovné a signální pásy) budou provedeny barvou černou dlažbou SLP 200/100/60 a na nástupišti bude vyznačení nástupní hrany provedeno zámkovou dlažbou 200/100/60 černé barvy.

– prostor areálu ZS

Pro chodníkové plochy bude využita betonová zámková dlažba 200/100/60 šedé barvy s doplněním 100/100/60 černé barvy ze skladebností dle požadavků investora (výkres skladebnosti dlažby bude předán zhotoviteli před započítím stavebních prací). Bezb. úpravy (varovné a signální pásy) budou provedeny barvou černou dlažbou SLP 200/100/60.

Pro všechny chodníkové plochy s možností pojezdu bude využita betonová zámková dlažba 200/100/80 šedé barvy.

Povrch zvýšeného zpomalovacího prahu je navržen zámkovou dlažbou tl. 80 mm barvy černé, vyznačení přechodu pro chodce je provedeno zámkovou dlažbou tl. 80 mm barvy bílé.

Pro parkovací plochy bude dle situačního řešení využita betonová zámková dlažba 200/100/80 černé barvy s oddělením parkovacích stání 200/100/80 šedé barvy a také dlažba ze zasakovacích tvárnic 200/200/80 černé barvy s oddělením parkovacích stání ze zámk. dlažby 200/100/80 šedé barvy.

– schodiště

Pro všechna schodiště budou použity schodišťové prefabrikáty 350/150 mm délky 1,0 m v počtu dle schodů. Na zemní pláš v prostoru schodiště bude provedena podkladní vrstva z drčeného kameniva 16/32 (popř. štěrkodrti 0/32) tl. 0,20 m. Na podkladní ŠD vrstvu bude provedena deska z konstrukčního betonu C25/30 tl. 0,10 ukončeného betonovým prahem o rozměrech 0,50/0,80 m délky dle šířky schodiště z bet. C25/30 XF3. Do konstrukčního betonu jsou následně navrtány a ukotveny trny Ø10 mm (délka cca 0,12 m) – vždy 2 ks na schod, na které bude navařena síť KARI Ø6/100/100 mm pro provázání jednotlivých betonových konstrukcí a zajištění jejich stability. Síť KARI bude následně zalita výplňovým betonem C12/15, do kterého budou osazeny schodišťové prefabrikáty. Podél schodišť bude prováděno zábradlí ve vzhledu a dle výše popsaných postupů. – povrchové úpravy svahů

Všechny nově prováděné svahy se sklonem 1:4,0 a větším budou opatřeny protierozní georohoží pro stabilizaci svahů a zajištění zmírnění vyplavování zeminy ze svahů.

– obruby, palisády, přídlažba

Chodníkové obruby budou použity 80/250 mm, silniční 250/150 mm – snížená 150/150 mm, silniční přídlažba 500/250/80 mm, betonové palisády o rozměrech 160/160/400–1200 mm, zastávkové dle rozměrů výrobců se zaoblenou nájezdovou hranou. Všechny betonové prvky budou použity s barvou šedou a uloženy do bet. lože s opěrou z betonu XF3 C20/25

B . 5 . 3 . 3 – SKLADBY

SKLADBA OSA S2, S3, S4 – areálové komunikace

Asfaltový beton ohrusný ACO 11 40 mm ČSN EN 13108–1

Spojovací postřik asfaltový PS-A 0,30 kg/m2 ČSN 73 6129

Asfaltový beton podkladní ACP 16+ 50 mm ČSN EN 13108-1

Infiltrační postřik asfaltový PI-A 0,45 kg/m2 ČSN 73 6129

Štěrkodrt', frakce 0/32 ŠDA 150 mm ČSN 73 6126-1, 2

Štěrkodrt', frakce 0/63 ŠDB min 150 mm ČSN 73 6126-1, 2

Konstrukce celkem min 390 mm

U těchto konstrukcí musí být dodržena únosnost na úrovni před pokládkou živичných vrstev minimálně Edef,2 = 80 MPa a poměr Edef,2/Edef,1 musí být menší nebo roven 2,5. Únosnost bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou, kdy musí být provedena minimálně jedna zkouška / 100 mb tzn. v rámci stavby budou provedeny 2 zkoušky pro OSU S1, 1 zkouška pro OSU S2 a OSU S3. Přesnou polohu zkušebních míst a počet zkoušek specifikuje investor akce, popř. TDI.

SKLADBA povrch chodníku s možností pojezdu, vyhrazená

Betonová zámková dlažba DL 80 mm ČSN 73 6131

Štěrkodrt' ložná, frakce 4/8 L 40 mm ČSN 73 6126-1, 2

Štěrkodrt', frakce 0/32 ŠDB min 200 mm ČSN 73 6126-1, 2

Konstrukce celkem min 320 mm

SKLADBA povrch chodníku a pochozích ploch

Betonová zámková dlažba DL 60 mm ČSN 73 6131

Štěrkodrt' ložná, frakce 4/8 L 30 mm ČSN 73 6126-1, 2

Štěrkodrt', frakce 0/32 ŠDB min 150 mm ČSN 73 6126-1, 2

Konstrukce celkem min 240 mm

SKLADBA povrch parkovacích stání – dle TP výrobce

Drenážní betonová dlažba, šedá DL 80 mm ČSN 73 6131

Štěrkový podsyp, frakce 2/4 ŠP 40 mm ČSN 73 6126-1, 2

Drcené kamenivo, frakce 8/16 DK 100 mm ČSN 73 6126-1, 2

Drcené kamenivo, frakce 16/32 DK min 150 mm ČSN 73 6126-1, 2

Konstrukce celkem

min 370 mm

U těchto konstrukcí s možností pojezdu musí být dodržena únosnost na úrovni zemní pláně minimálně Edef,2 = 45 MPa a poměr Edef,2/Edef,1 musí být menší nebo roven 2,5. U nepojízdných částí chodníků musí být dodržena únosnost na zemní pláni minimálně Edef,2 = 30 MPa. V rámci stavby se nepředpokládá nutnost zlepšení podloží. Únosnost na úrovni zemní pláně bude ověřena rázovou zatěžovací zkouškou, v případě pochybností pak statickou zatěžovací zkouškou. Přesnou polohu zkušebních míst a počet zkoušek specifikuje investor akce, popř. TDI. Dle IG/HG průzkumu se v lokalitě nachází v podloží nevhodné či podmínečně vhodné zeminy pro založení tělesa pozemní komunikace (viz příloha č.1 TZ – aktualizace výsledků IG/HG průzkumu). V případě zastižení neúnosného podloží bude postupováno následovně:

V rámci doplnění IG/HG průzkumu je upřednostněna výměna nevhodný / podmínečně vhodných zemin náhradou za vhodné zeminy. Dle ČSN 736133 – návrh a provádění zemního tělesa PK je minimální vrstva pro sanaci stanovena tabulkou 5 a určenou zeminou v rozsahu 0,30–0,50 m (viz příloha č.1 TZ – aktualizace výsledků IG/HG průzkumu), v rámci stavby bude upřednostněno provádění co nejmenších zemních prací na sanacích, tzn. pro sanaci jsou v rámci rozpočtové části navrženy hloubky 0,50 m pro komunikaci, 0,30 m pro chodníky. Tato hloubka však nemusí být využita při zjištění dobrých výsledků únosnosti ZP – modul Edef2. V rámci provádění návrhu hloubky sanací bude postupováno v návaznosti na zjištění – změření hodnoty modulu Edef2, kdy jsou požadavky na jeho výši dány popisem v této zprávě. V případě účelnosti budou prováděny zkušební úseky délky cca 5,0 m v poloviční mocnosti sanace a v případě dosažení dostatečných hodnot únosnosti modulu Edef2 bude v daném úseku využito 1/2 mocnosti sanace, v opačném případě bude využita mocnost plná. V případě nedostatečných parametrů únosnosti i při plné vrstvě provádění sanace, bude toto řešeno operativně na stavbě návrhem projektanta ve spolupráci se silniční laboratoří.

B . 5 . 3 . 4 – DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značení

- IZ8a / IZ 8b – „zóna s dopravním omezením“ začátek / konec, s vyznačením nejvyšší dovolené rychlosti „30“ (B20a) a vyznačením zákazu zastavení (B28) a textem „MIMO VYZANČENÁ PARKOVIŠTĚ“ umístěné v prostoru obou sjezdů z MK Kavalcova / Chelčického

- P4 – „dej přednost v jízdě“, vyznačení výjezdu na MK Kavalcovu

- IP12+E1 – „vyhrazené parkoviště“ + "dodatková tabulka", vyznačení vyhrazených parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené + počet stání

- IP11b – „parkoviště“ – vyznačení kolmých parkovacích stání v areálu

- IP11c – „parkoviště“ – vyznačení podélných parkovacích stání v areálu

- IP6 – „přechod pro chodce“, vyznačení přechodu pro chodce na dlouhém zpomalovacím prahu

- IP4b – „jednosměrný provoz“, vyznačení jednosměrného sjezdu z MK Chelčického

- B2 – „zákaz vjezdu všech vozidel“, vyznačení zákazu vjezd do jednosměrného sjezdu z MK Chelčického



PROJECT

Tréninkový zimní stadion – malá varianta

studie

06/2026

souhrnná technická zpráva

B

Výše je uvedeno veškeré svislé dopravní značení, které bude osazeno v rámci stavby.

Vodorovné dopravní značení:

- v prostoru vyhrazených parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené bude provedeno VDZ V10f – nátěrem / nástřikem barvou
- jednotlivá parkovací stání budou od sebe oddělena VDZ V10a (podélná PS) a V10b (kolmá PS), oddělení nebude prováděno nátěrem barvou, ale odlišnou barvou dlažby
- přechod pro chodce na zvýšeném dlouhém zpomalovacím prahu bude vyznačen V7 odlišnou barvou dlažby

B . 5 . 4 – I O 2 – SADOVÉ ÚPRAVY

B . 5 . 4 . 1 – POPIS ŘEŠENÍ

Sadové úpravy byly řešeny původním projektem a toto řešení je převzato. Nový návrh vegetačních úprav se snaží respektovat prostředí a zahrnout veškerépožadavky investora. Počítá také s co nejsnazší následnou péčí o navržené prvky.

Mělo by dojít k výsadbě domácích stromů o celkovém množství 27, zapojených keřových skupin s funkcí zajištění svahů v jihovýchodní části území a funkcí izolační na západním okraji řešeného území , smíšené zapojené skupiny keřů perovskie a ozdobnice na ploše přiléhající z jižní strany k budově stadionu a doplněných na exponovaných místech o trvalkové záhony s extenzivní péčí.

Tyto výsadby budou doplněny o kvalitní trávníkové plochy.

Výsadby stromů řeší doplnění stávajících stromových skupin o stromy se zajímavým habitem, barvou či tvarem listů – Alnus glutinosa ´Laciniata´, Sorbus aria ´Lutescens´, Prunus padus ´Watereri´ i o dlouhověké solitéry – Fagus sylvatica. Doprovod přístupového chodníku doplňují výsadby autochtonních dřevin – Sorbus aucuparia a jehličnanů – Pseudotsuga douglasii. Ve východní části řešeného území, v trávníkových ostrůvcích u řadových garáží jsou navrženy javory se štíhlou kapkovitou korunou – Acer platanoides ´Emerald Queen´. Tyto stromy doprovází také přilehlé parkoviště.

Zapojené keřové skupiny zpevňují svah a lemují parkoviště ve východní části řešeného prostoru. Jedná se o půdopokryvné a nenáročné nižší keře – Rosa ´The fairy´, Euonymus fortunei ´Vegetus´, Cotoneaster salicifolius, Stephanandra incissa a středně vysoké růže – Rosa rugosa a Rosa pimpinelifolia. Keřové skupiny na západním okraji řešeného území izolují sportoviště od okolní zástavby. Nižší keře jsou zde zastoupeny druhem Cotoneaster salicifolius, střední druhem Rosa rugosa a vyšší Prunus spinosa a Crataegus monogyna.Keřové záhony budou mulčovány kůrou.

U vstupního schodiště k areálu je navržena výsadba extenzivních trvalkových záhonů s autoregulační schopností – jarní aspekt budou zajišťovat botanické tulipány, šafrány, česneky, letní aspekt šalvěje, šanty, zvonky, šušky a kakosty, atd., podzim astrý a trávy.

Obdobný trvalkový záhon je použit také na malé, jinak špatně udržovatelné ostrůvky v blízkosti budovy stadionu.

Záhony trvalek budou mulčovány štěrkem, ve vrstvách a frakcích dle přiloženého řezu. Lem bude tvořit ocelová pásovina uchycená roxory, pro zajištění izolace intenzivních trávníkových ploch v okolí. Ani v jednom případě nebude použita geotextilie!, pro zajištění normálního chodu půdních procesů a u trvalkových záhonů i z důvodu použitých cibulovin.

Péče o tyto záhony spočívá především v odstranění nadzemní hmoty, např. křovinořezem, v předjaří (před rašením cibulovin) ve výšce okolo 5 cm nad zemí. Remontující (opakovaně kvetoucí) trvalky je vhodné při odkvětu zastříhnout.

Dlouhý záhon přilehlý z jižní části k budově stadionu je navržen jako smíšený – výsadba na podzim kvetoucí perovskii a ozdobnicí. Jedná se o nižší zahuštěnou výsadbu, která má minimalizovat pohyb údržbové techniky v blízkosti budovy.

Následná péče o tento záhon spočívá, mimo údržby v bezplevelném stavu, v seřezání odkvetlých trav v předjaří.

B . 5 . 5 – INŽENÝRSKÉ OBJEKTY I O 03 – I O 06

Inženýrské objekty

I O 03	Venkovní splašková kanalizace
I O 04	Venkovní dešťová kanalizace
I O 05	Venkovní vodovod
I O 06	Přípojka NN, areálové rozvody NN a VO

Jsou popsány výše v rámci celkového řešení technické infrastruktury a bilancí stavby.

Předpokládá se převzetí řešení těchto objektů z původní dokumentace, která byla dopracována do podrobnosti pro provádění stavby. Původní řešení je nutno znovu ověřit v návaznosti na změnu řešení SO 01 – zimního stadionu a na realizaci okolních komunikací a přípojek technické infrastruktury.

B . 6 – SANACE , BOURÁNÍ A KÁCENÍ

Pro stavbu zimního stadionu, volejbalových kurtů a navazujících inženýrských objektů nebude nutné provádět sanace, demolice ani kácení stromů.

B . 7 – ŘEŠENÍ TERÉNNÍCH ÚPRAV A VEGETACE

Terénní úpravy budou spočívat ve srovnání hlavní figury pod plochou objektu a přilehlých komunikací včetně parkovišť a volejbalových kurtů s jejich zázemím. Terénní úpravy v okolí nového objektu budou respektovat stávající zpevněné i zelené plochy. Stavba v maximální možné míře respektuje stávající vzrostlou zeleň.

Nové zpevněné plochy vzniknou kolem objektu jako přístupové, příjezdové komunikace a parkovací stání. Příjezdová komunikace bude mít živičný povrch (asfalt), chodníky budou tvořeny betonovou dlažbou. Parkovací stání budou řešena distanční dlažbou, aby bylo co nejvíce dešťových vod přirozeně zasáknuto.

Jižně od objektu jsou navrženy volejbalové kurty, konkrétně dva kurty o rozměrech 9×18m s antukovým povrchem a jeden kurt pro beach volejbal o rozměru 8×16 m. ke kurtům přiléhá zpevněná plocha cca 8,5×11 m, na kterou budou umístěny tři modulární stavební buňky tvořící zázemí pro hráče volejbalu (šatny, hygienické zázemí).

B . 8 – OCHRANA PROTI POVODŇOVÝM VLIVŮM

Navrhovaný objekt zimního stadionu neleží v záplavové oblasti.

B . 9 – RADONOVÉ PODMÍNKY

Dle radonového průzkumu z roku 2018 je radonový index pozemku střední. Objekt musí být navržen tak, aby bylo zajištěno pronikání radonu do objektu – jako HI konstrukcí na terénu bude použit 2x asfaltový modifikovaný SBS pás s polyesterovou a skelnou vložkou tl. 2x4mm.

B . 10 – GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

V zájmovém území byl proveden geologický a hydrogeologický průzkum v roce 2018. S ohledem na výsledky tohoto průzkumu se předpokládá, že založení objektu bude provedená jako hlubinné – tedy na pilotách.

Hydrogeologický průzkum z roku 2018 stanovil, že v případě umístění vhodně dimenzovaných vsakovacích objektů do vrstev pokryvných útvarů bude zasakování dešťových vod možné.

V dalších stupních projektové dokumentace je však nutno provést nové průzkumy a tyto informace ověřit.

B . 11 – VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí. Je v souladu se zákony na ochranu životního prostředí, tj. jmenovitě: zákonem č. 125/97 Sb., o odpadech; zákonem č. 114/92 Sb., ve znění zákona č. 289/95 Sb., o ochraně krajiny a přírody; zákonem č. 211/94 Sb., ve znění zákona č. 158/94 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami; zákonem č. 138/73 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně vod.

B . 12 – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

V rámci výstavby by pro umístění zařízení staveniště byla využita plocha letního kina – objekty letního kina mohou být v případě potřeby zdemolovány bez náhrady.

B . 13 – ODHADOVANÁ DOBA REALIZACE

-	Výběrové řízení	4 měsíce
-	Projektová příprava	8 měsíců
-	Realizace stavby	16-18 měsíců

B . 14 – ZÁVĚR

Jedná se o studii stavby, která je podkladem pro výběrové řízení design and build. V dalším stupni projektových prací je nutné znovu provést jednotlivé průzkumy a měření. Zejména geodetické zaměření, měření radonu, inženýrskogeologický průzkum, hydrogeologický průzkum, měření hluku, ... Na základě těchto podkladů a vyjádření je třeba dále případně projekt, respektive tento návrh upravit tak, aby bylo možné dosáhnout jednotlivých povolení stavby.



situace ortofoto



A

01	02	03	04	05	06	07	08	09
10				20			30	

M



Bpv

±0,000
537,750



Tréninkový zimní stadion - malá varianta

situace ortofotomapa

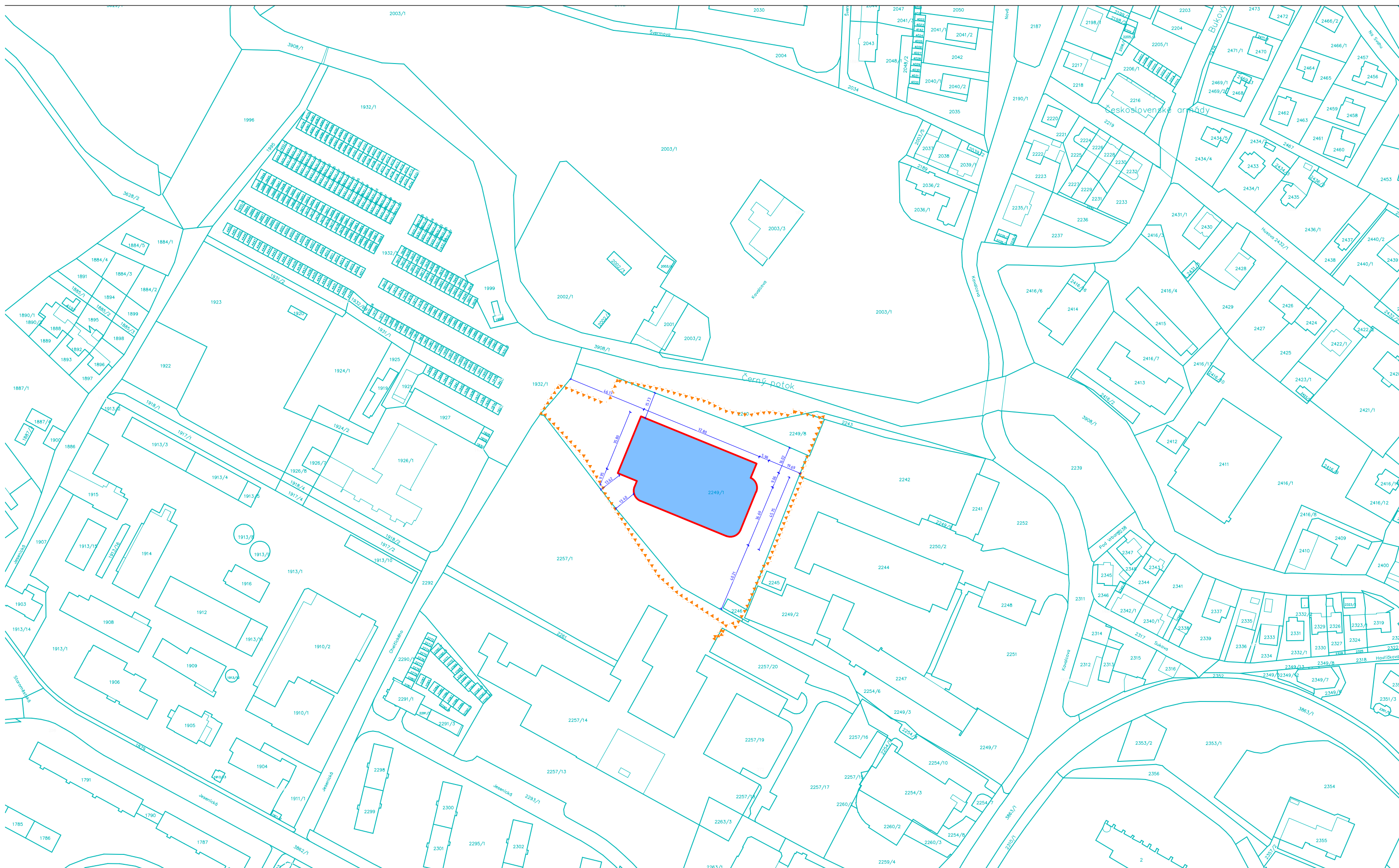
studie stavby

autor návrhu

Ing. Jiří Žák, ing. arch. M. Strnadová

1:2000 C.02

s i t u a c e k a t a s t r á l n í



A

01	02	03	04	05	06	07	08	09
10			20			30		

M



Врв

$$\frac{\pm 0,000}{537,750}$$


Tréninkový zimní stadion - malá varianta

situace katastrofální

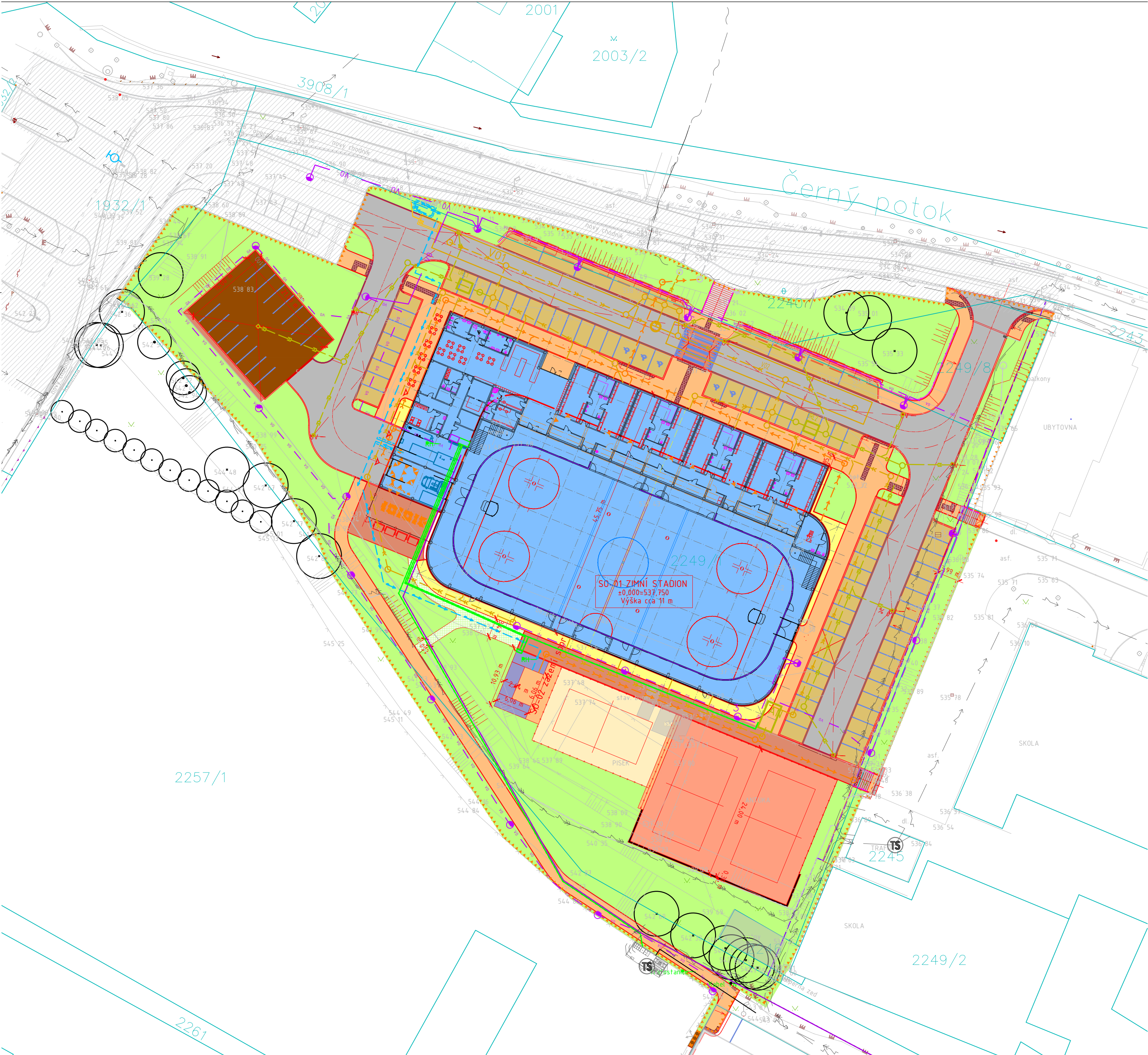
studie stavby

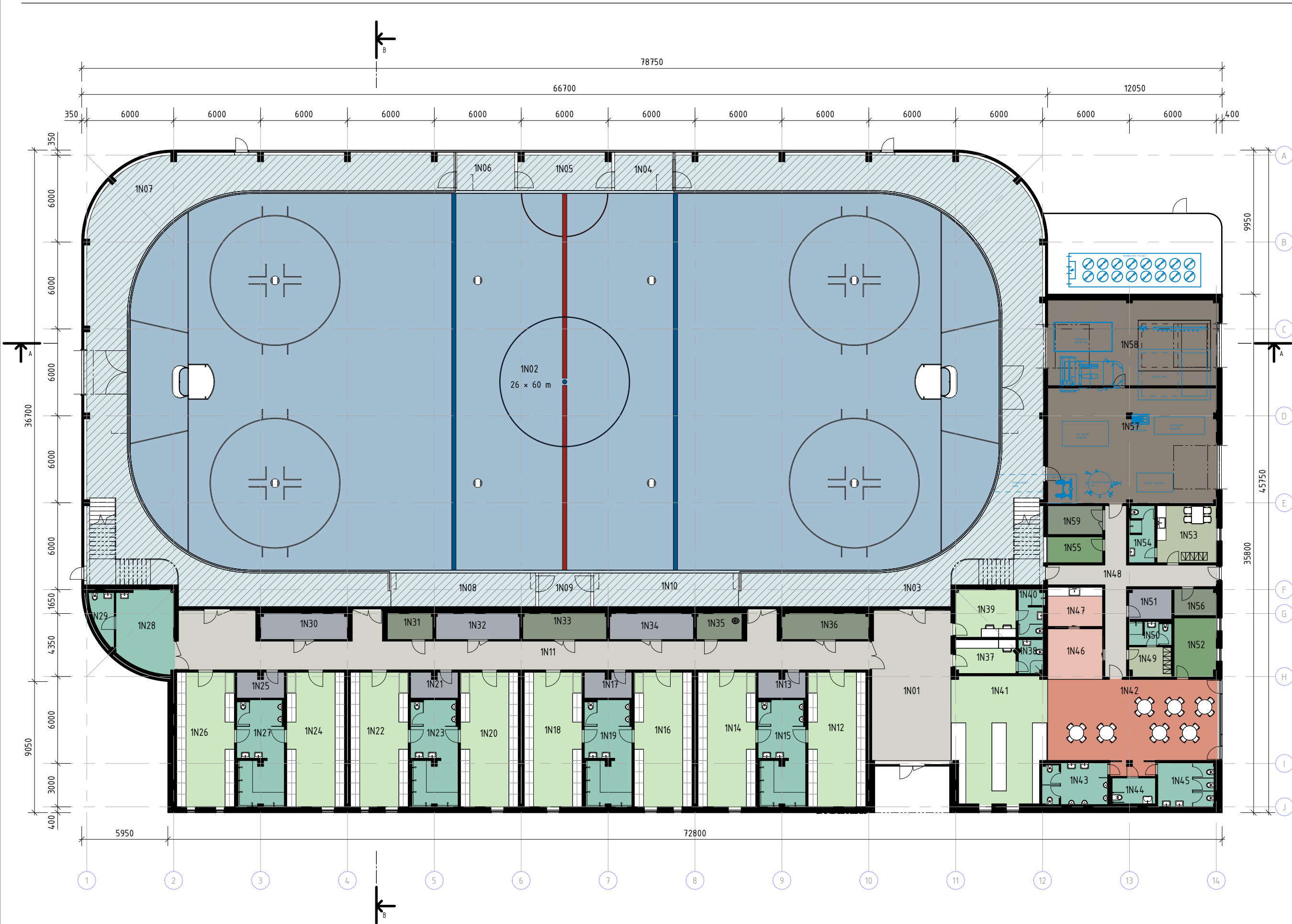
autor návrhu

Ing. Jiří Žák, ing. arch. M. Strnadová

1:1000	C.03
--------	------

situace celková

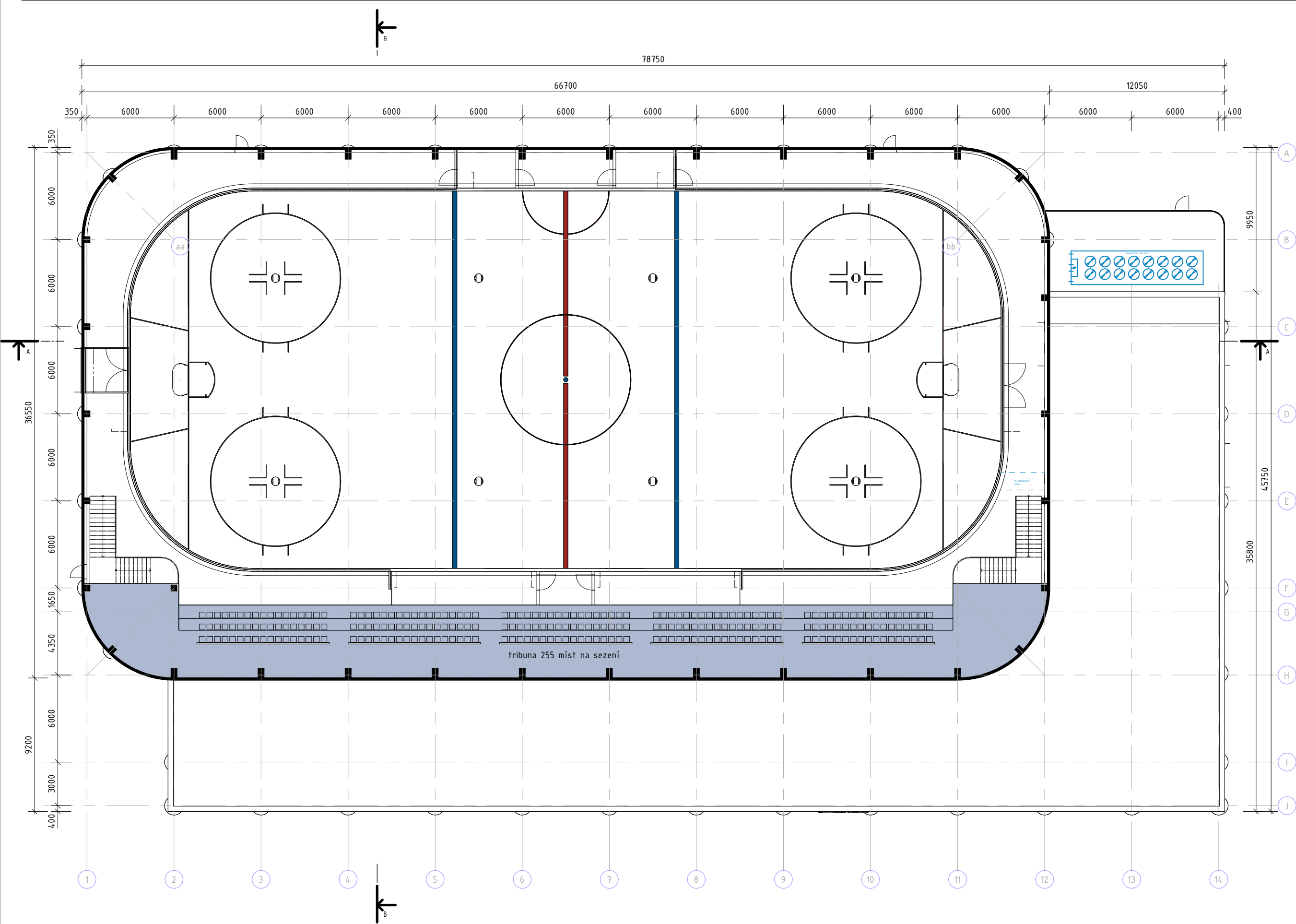


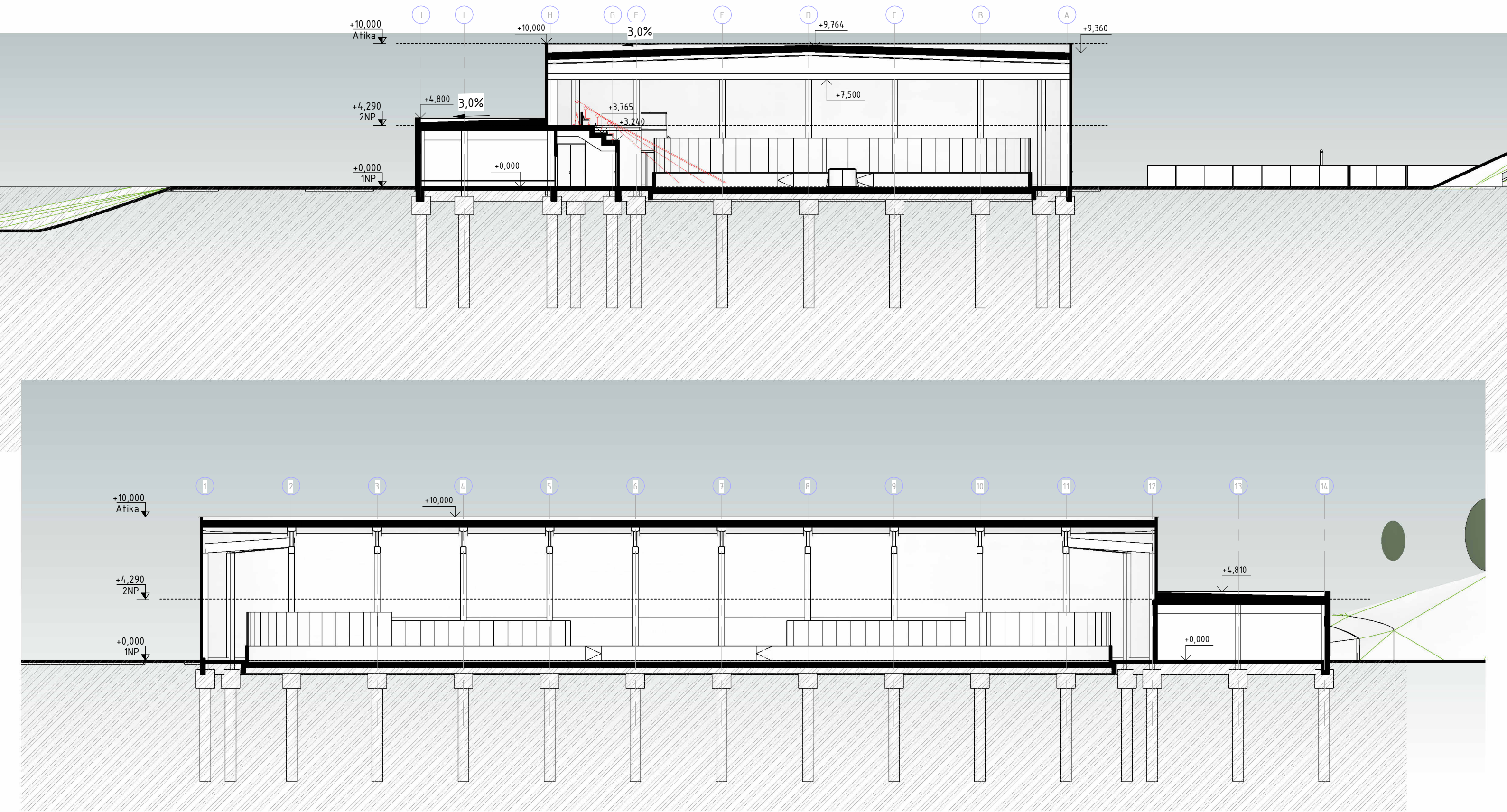


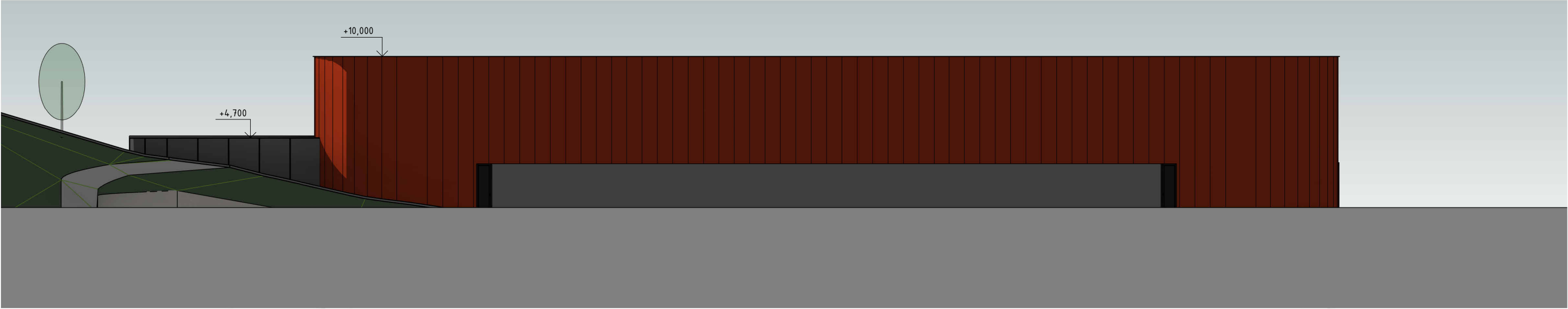
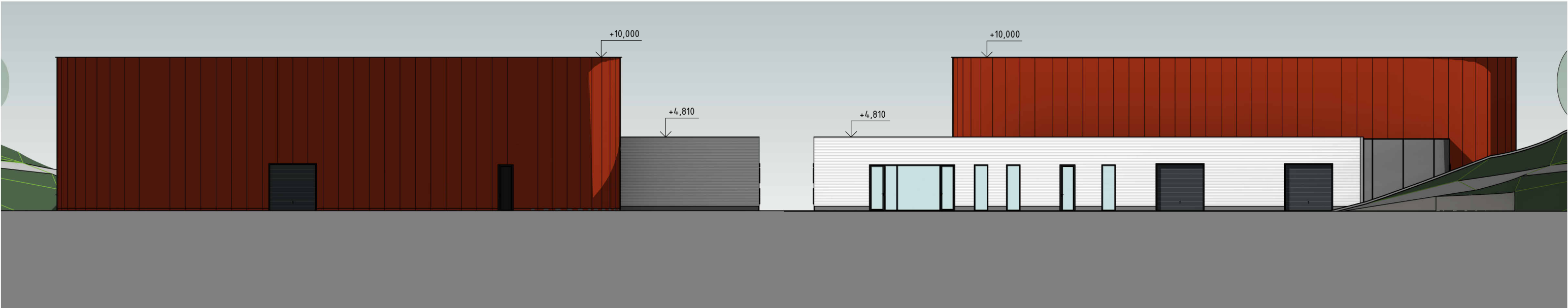
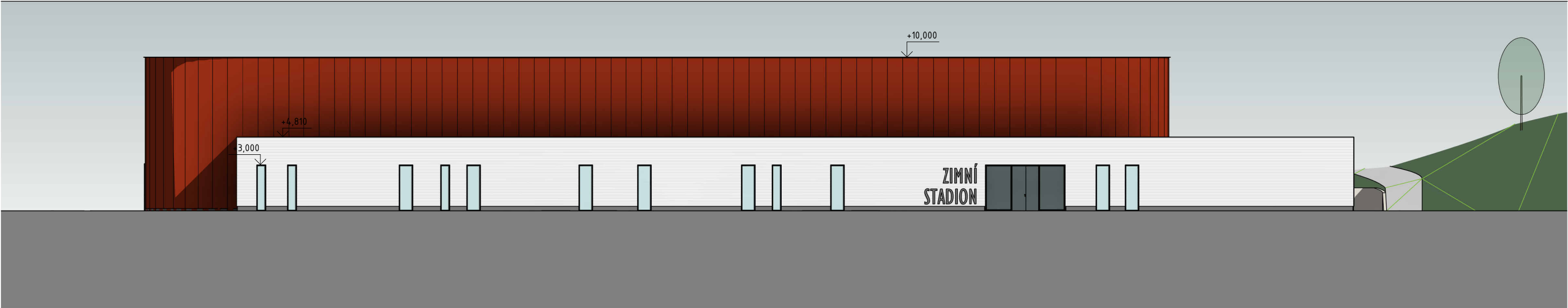
Místnosti 1NP		
Číslo	Název	Plocha
1N01	vstupní hala	56,10 m ²
1N02	ledová plocha	1 497,98 m ²
1N03	ochoz plochy	200,17 m ²
1N04	trestná lavice	9,80 m ²
1N05	časomíra	15,52 m ²
1N06	trestná lavice	9,80 m ²
1N07	ochoz plochy	198,83 m ²
1N08	lavice hráčů	23,30 m ²
1N09	komentátoři	8,39 m ²
1N10	lavice hráčů	23,30 m ²
1N11	Chodba	115,17 m ²
1N12	šatna	37,20 m ²
1N13	sklad	5,74 m ²
1N14	šatna	37,20 m ²
1N15	WC, umývárna	23,13 m ²
1N16	šatna	37,20 m ²
1N17	sklad	5,74 m ²
1N18	šatna	37,20 m ²
1N19	WC, umývárna	23,13 m ²
1N20	šatna	37,20 m ²
1N21	sklad	5,74 m ²
1N22	šatna	37,20 m ²
1N23	WC, umývárna	23,13 m ²
1N24	šatna	37,20 m ²
1N25	sklad	5,74 m ²
1N26	šatna	37,20 m ²
1N27	WC, umývárna	23,13 m ²
1N28	ošetřovna	21,29 m ²
1N29	WC	4,89 m ²
1N30	sklad centrální	10,72 m ²
1N31	praní	5,65 m ²
1N32	oddílový sklad	10,40 m ²
1N33	sušení	10,40 m ²
1N34	oddílový sklad	10,40 m ²
1N35	úklid	5,65 m ²
1N36	brusírna	10,72 m ²
1N37	rozhodčí	9,70 m ²
1N38	koupelna	3,97 m ²
1N39	trenéři	13,71 m ²
1N40	koupelna	5,70 m ²
1N41	veřejné bruslení	55,58 m ²
1N42	bufet	68,60 m ²
1N43	wc muži	12,87 m ²
1N44	wc imobilní	5,40 m ²
1N45	wc ženy	11,88 m ²
1N46	bufet, recepce	13,30 m ²
1N47	kuchyň	10,36 m ²
1N48	chodba	32,51 m ²
1N49	šatna gastro	6,12 m ²
1N50	koupelna	4,68 m ²
1N51	sklad	6,19 m ²
1N52	kancelář	11,89 m ²
1N53	šatna strojníci	16,20 m ²
1N54	koupelna	6,80 m ²
1N55	velín	6,84 m ²
1N56	rozvodna	5,36 m ²
1N57	technologie chlazení	92,52 m ²
1N58	rolbárna	69,31 m ²
1N59	Technická místnost - UT	7,60 m ²

šrafovou vyznačena plocha gumové podlahy

Místnosti 2NP		
Číslo	Název	Plocha
2N01	tribuna	328,29 m ²





















KNIHA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1NP						
1N01	vstupní hala	56,82 m²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + vnitřní jemná čistící zóna	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, kontaktní zateplení ETICS s polystyrenem tl. 120mm, malba, akustický zavěšený podhled bufflový	soklík kaučuk v. 100 mm
1N02	ledová plocha	1 497,98 m²	Epoxidový nátěr vč. lajnování	mantinely	trapézový plech	
1N03	ochoz plochy	200,09 m²	Epoxidová stěrka + guma (pojezd rolby,ochoz okolo plochy)	Farmacell předstěna + stěrková omítka s malbou, sendvičový panel	trapézový plech	soklík kaučuk v. 100 mm
1N04	trestná lavice	9,80 m²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Mantinely s plexisklem	trapézový plech	
1N05	časomíra	15,52 m²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Mantinely s plexisklem	trapézový plech	
1N06	trestná lavice	9,80 m²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Mantinely s plexisklem	trapézový plech	

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N07	ochoz plochy	198,83 m ²	Epoxidová stěrka + guma (pojezd rolby, ochoz okolo plochy)	VPC jádrová omítka štuková, malba, sendvičový panel	trapézový plech	
1N08	lavice hráčů	23,30 m ²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Farmacell předstěna + stěrková omítka s malbou, mantinely s plexisklem	trapézový plech	
1N09	komentátoři	8,39 m ²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Farmacell předstěna + stěrková omítka s malbou, mantinely s plexisklem	trapézový plech	
1N10	lavice hráčů	23,30 m ²	Zvýšená podlaha, součásti dodávky mantinelů, gumová podlaha	Farmacell předstěna + stěrková omítka s malbou, mantinely s plexisklem	trapézový plech	
1N11	chodba	116,54 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem , kontaktní zateplení ETICS s polystyrenem tl. 120 mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm
1N12	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N13	sklad	5,74 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N14	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N15	WC, umývárna	23,13 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N16	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N17	sklad	5,74 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N18	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N19	WC, umývárna	23,13 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N20	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N21	sklad	5,74 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N22	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N23	WC, umývárna	23,13 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N24	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N25	sklad	5,74 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N26	šatna	37,20 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N27	WC, umývárna	23,13 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N28	ošetřovna	21,29 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N29	WC	4,89 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N30	sklad centrální	10,72 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm
1N31	praní	5,65 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, keramický obklad do výšky 3000 mm	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	keramický soklík v. 100 mm
1N32	oddílový sklad	10,40 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N33	sušení	10,40 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm
1N34	oddílový sklad	10,40 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm
1N35	úklid	5,65 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, keramický obklad do výšky 3000 mm	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	keramický soklík v. 100 mm
1N36	brusárna	10,72 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, ETICS S polystyrenem tl. 120mm, malba	soklík kaučuk v. 100 mm
1N37	rozhodčí	9,70 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N38	koupelna	3,97 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
			ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková		
1N39	trenéři	13,71 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík kaučuk v. 100 mm
1N40	koupelna	5,70 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE + keramická dlažba ve sprchách	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, VPC jádrová omítka štuková	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N41	veřejné bruslení	55,58 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, akustický zavěšený podhled bufflový	soklík kaučuk v. 100 mm
1N42	bufet	68,60 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem, akustický zavěšený podhled bufflový	soklík kaučuk v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N43	wc muži	12,87 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Minerální podhled černý	keramický soklík v. 100 mm
1N44	wc imobilní	5,40 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Minerální podhled černý	keramický soklík v. 100 mm
1N45	wc ženy	11,88 m ²	Kaučuk - pochozí podlaha pro brusle, např. REMP ICEWAY DOTFLOOR HE	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Minerální podhled černý	keramický soklík v. 100 mm
1N46	Bufet, recepce	13,30 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, stěrková omítka štuková a malba	Minerální podhled – černý	keramický soklík v. 100 mm
1N47	kuchyň	10,36 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, stěrková omítka štuková a malba	Minerální podhled – bílý	keramický soklík v. 100 mm
1N48	chodba	32,51 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
1N49	šatna gastro	6,12 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	
1N50	koupelna	4,68 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	
1N51	sklad	6,19 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Minerální podhled	
1N52	kancelář	17,69 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Minerální podhled kazetový – černá barva	keramický soklík v. 100 mm
1N53	šatna strojníci	16,20 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N54	koupelna	6,80 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad do výšky 3000 mm, Pohledové tvárnice broušené betonové lepené	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
				opatřené transparentním nátěrem		
1N55	velín	7,60 m ²	Keramická dlažba	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N56	rozvodna	6,84 m ²	gumová podlaha antistatická	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, stěrková omítka štuková a malba	Pohledový beton s transparentním nátěrem	keramický soklík v. 100 mm
1N57	technologie chlazení	69,38 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, sendvičový panel	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík v. 100 mm - epoxidová stěrka
1N58	rolbárna	68,83 m ²	Epoxidová stěrka + guma (pojezd rolby)	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem, sendvičový panel	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík v. 100 mm - epoxidová stěrka
1N59	technická místnost UT	7,60 m ²	Epoxidová stěrka	Pohledové tvárnice broušené betonové lepené opatřené transparentním nátěrem	Pohledový beton s transparentním nátěrem	soklík v. 100 mm - epoxidová stěrka
2NP						

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAH	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPŮ	POZNÁMKA
2N01	tribuna	328,29 m ²	Epoxidová stěrka	sendvičový panel	trapézový plech	soklík v. 100 mm - epoxidová stěrka

KNIHA STANDARDŮ

OBSAH

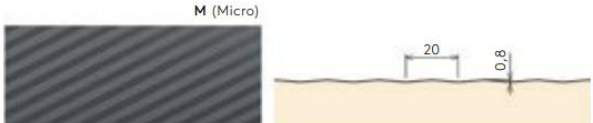
1. POPIS STANDARDŮ	4
1.1. stavební prvky	4
1.1.1. vnitřní povrch podlah	4
1.1.2. vnitřní povrch stěn	21
1.1.3. vnitřní podhledy	26
1.1.4. čistící zóny	34
1.2. sanitární vybavení	36
1.2.1. záchody	36
1.2.2. umyvadla	37
1.2.3. pisoáry	39
1.2.4. výlevky	40
1.2.5. baterie	41
1.2.6. sprchy	44
1.2.7. sanitární vybavení	46
1.3. Vybavení topení	52
1.3.1. Radiátory	52
1.3.2. Žebříky	53
1.4. Vybavení elektro SILNOPROUD	56
1.4.1. Kabelové trasy silno a slaboproudu	56

1.4.2.	Koncové ovládací prvky silnoPROUDU	58
1.4.3.	svítidla	64
1.5.	Vybavení elektro SLABOPROUD	76
1.5.1.	SCOREBOARD a jeho příslušenství	76
1.5.2.	Ozvučení stadionu	78
1.5.3.	SK Strukturovaná kabeláž.....	82
1.5.4.	CCTV Kamerový systém (uzavřený televizní okruh)	84
1.5.5.	PZTS Poplachový zabezpečovací a tísňový systém.....	87
1.5.6.	NSS Nouzový signalizační systém	91
1.6.	sportovní a ostatní vybavení	93
1.6.1.	vybavení sportovních šaten.....	97
1.6.2.	vybavení zimního stadionu.....	99
1.6.3.	odpadové hospodářství.....	111

1. POPIS STANDARDŮ

1.1. STAVEBNÍ PRVKY

1.1.1. FASÁDNÍ KONSTRUKCE

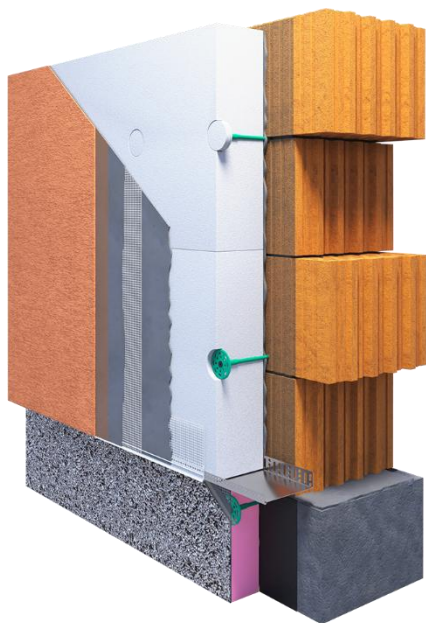
ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
Exteriér – tloušťka plechu 0,6 mm  Interiér – tloušťka plechu 0,6 mm 	FASÁDNÍ PANELY Panely určené pro opláštění obvodových stěn, vnitřních stěna a podhledů. Z výroby vybavené těsnícími páskami na exteriérové a interiérové straně podélného zámku. - Vertikální kladení panelů - Tepelně izolační jádro IPN, $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Tloušťka panelu 150 mm - Minimální požární odolnost dle PBŘ EW 15 DP3 - Barevné provedení RAL 7016 - Obvodový plášť bude dodán včetně všech klempířských prvků - Panely jsou v rozích provedené jako obloukové (zaoblené ve vertikálním směru)



Ilustrační foto

PROFILOVANÁ OMÍTKA

- Omítka s definovanou strukturou, reliéfem nebo vzorem vytvořeným ručním, strojním nebo šablonovým zpracováním
- Souvrství omítky je aplikováno na kontaktní zateplení (ETICS)
- Vrstvy
 - Penetrace podkladu – polymerní probarvitelná disperze
 - zrnitost 0,4 mm
 - s obsahem amorfnní SIO₂
 - Finální tvárná omítka – flexibilní štuk s vláknem redukující trhliny,
 - zrnitost 0,7 mm
 - obsah alkalivzdorných vláken
 - pevnost CS III
 - Přídržnost 0,3 MPa
 - Třída reakce na oheň A1
 - Absorpce vody Wc1
 - Faktor difusního odporu 20
 - Objemová hmotnost zatvrdlé malty 1350-1550 kg/m³
 - Penetrace – polymerní probarvená disperze
 - Elastický fasádní nátěr – ve dvou vrstvách, bílá barva
 - Minimální spotřeba 1,05 kg/m²
 - Vysoce pružný - přemostění trhlin do 2,5 mm
 - Schopnost přemostřovat trhliny do -20°C
 - Permeabilita vody v kapalně fázi W3
 - Paropropustnost V2
 - Hustota 1260 kg/m³
- Profilace omítky – vlna hloubka cca 2 cm, šířka pruhu 7,5 cm



Ilustrační foto

ZATEPLENÍ FASÁDY SYSTÉMEM ETICS

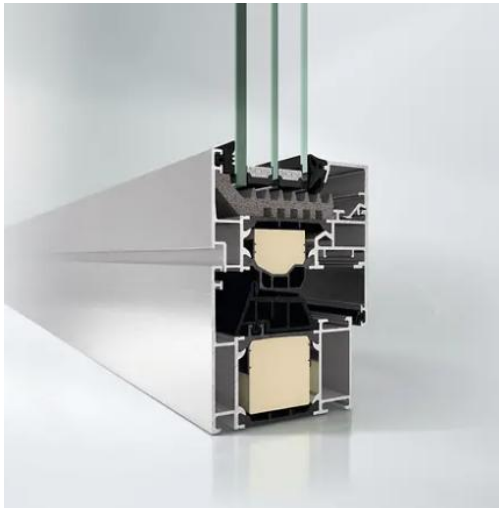
- Použity desky EPS (v nise vstupních dveří použity desky z minerální vaty)
 - tl. 200mm, $\lambda_D = 0,034 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$
 - k podkladu mechanicky kotveny s doplňkovým lepením
- Včetně zakládacích lišt, kotevních hmoždinek (vhodných pro daný typ podkladu), lepidla



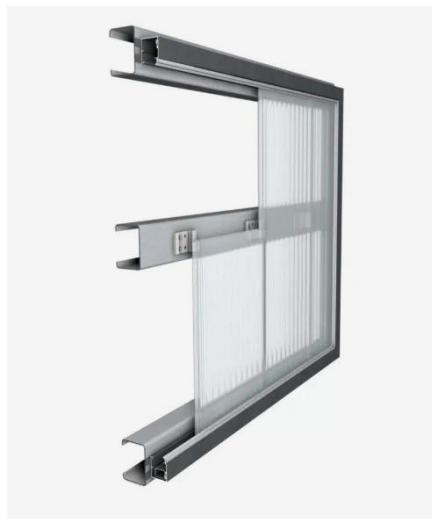
OBLOŽENÍ VSTUPNÍ ČÁSTI

- Nika vstupních dveří obložena plechovými kazetami se skrytým kotvením
- Provětrávaná fasáda, pod obložením zateplení minerální vatou
- Boky niky – kazety na celou výšku niky, svislá orientace, spárořez stropu navazuje na dělení fasádního prosklení se vstupními dveřmi - rozměr a přesný spárořez kazet bude řešen v dalším stupni PD
- Kazety – tloušťka plechu 0,75 mm, odstín shodný s rámy oken (RAL 7016)
- Spáry 5 mm
- Včetně nosného roštu, kotvicích a lemovacích prvků

1.1.2. VÝPLNĚ OTVORŮ VNĚJŠÍ

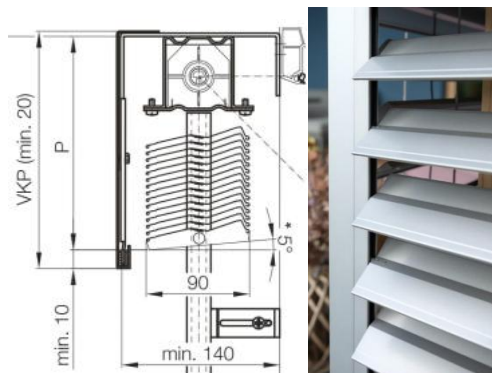
ILUSTRACNÍ FOTO	POPIS
	HLINÍKOVÉ FASÁDNÍ VÝPLNĚ – OKNA, DVEŘE A PROSKLENÉ EXTERIÉROVÉ A INTERIÉROVÉ STĚNY Požadavek na tepelné vlastnosti – výplně na rozhraní vnějšího a vnitřního prostředí Okna: $U_w = \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ Dveře, prosklené exteriérové stěny: $U_w = \max. 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$ - Tepelně izolační čirá trojskla a tepelně izolační systémové hliníkové hranaté profily - Plné výplně z tepelně izolačních PUR panelů s nalepeným plechem v líci rámu - Hranaté provedení rámu - Třída zvukové izolace oken TZI 3 - Solární faktor $g = 0,63$ - Barevné provedení RAL 7016 - U dveří a francouzských oken provedeny podkladní purenitové profily - Okna do šaten hráčů a do prostor hygienického zázemí budou mít výplň z neprůhledného mléčného skla

	SEKČNÍ PRŮMYSLOVÁ ZATEPLENÁ VRATA - pro stavební otvor 3000 x 3000mm, montáž za otvor na zdivo - z izolovaných panelů tl. 40 mm, panely z vnitřního a vnějšího pozinkovaného a lakovaného ocelového plechu tl. min. 0,5mm - konstrukce vrat: vodící kolejnice včetně pomocné ok, - profily, spojovací součásti, panty, kování, ložiskové - plechy - kompletně pozinkované. - těsnění vrat na všech stranách - včetně pojistky proti prasknutí pružin (pro ručně ovládaná vrata, vrata s řetězovým pohonem, vybavená motorem s vypínací pojistkou) - odhlučnění: $r = 25$ db - součinitel prostupu tepla: min. 3,5 w/m²k - včetně průmyslového pohonu s trojtlačítkem, napájení 400v/50hz a ručního ovládání - vedení pro nízká nadpraží - včetně kotvení pojezdů, pružin, pohonů - barva: ext. RAL 8029, int. bílá
---	--



POLYKARBONÁTOVÉ VÝPLNĚ

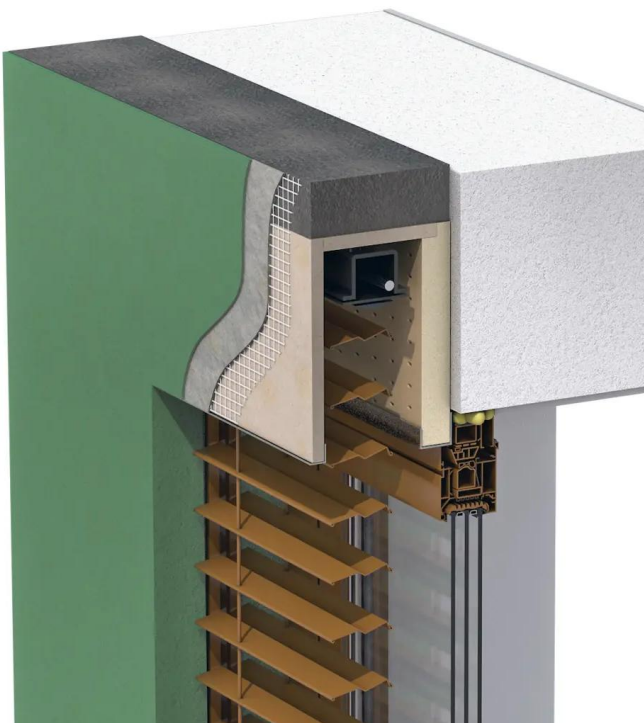
- Dutinkové desky tl. 60 mm
- Desky opatřené zámkovým systémem pero-drážka pro vzájemné napojení
- Skladebná šířka panelů 500 mm,
- Odolnost vůči UV záření (koextrudovaná ochranná vrstva)
- Vnitřní povrch panelů – bílá (opal) , vnější - matná černá (frosted titan grau)
- $U = 0,71 \text{ W / m }^{\circ}\text{C}$
- Útlum hluku 24 dB
- Dodání včetně hliníkového rámového systému s tepelnou přepážkou a pomocné ocelové konstrukce z pozinkovaného materiálu
- Barva rámu a polykarbonátu RAL 7016



VENKOVNÍ ŽALUZIE

Hliníkové venkovní žaluzie typu „Z“, lamely šířky 90 mm se spodní stranou opatřenou plastovým těsněním pro lepší a tišší dovoření

- Dodání včetně řídicí jednotky, kabeláže, elektropohonu a všech součástí pro plnou funkčnost s napojením na větrné čidlo – vytažení žaluzie za nepřízní počasí
- Kotvení k prostavovacímu profilu v nadpraží okna
- Odolnost proti větru 13 -15 m/s
- RAL 7016



ZATEPLENÝ ŽALUZIOVÝ KASTLÍK

Purenitový box PBI - box ve tvaru "U" tvořený Purenitem a PIR izolací o šířce 6 cm s vnitřní hloubkou 12 cm a vnější hloubkou 20 cm.

1.1.3. VNITŘNÍ ZDIVO

ILUSTRACNÍ FOTO	POPIS
 	POHLEDOVÉ ZDIVO Vnitřní dělicí příčky a nenosné zdivo - Vyzděno z pohledových tvárnic z broušených betonových tvárnic zděných na tenkovrstvou maltu - Včetně typových překladů - Tloušťky stěn 100, 150 a 200 mm

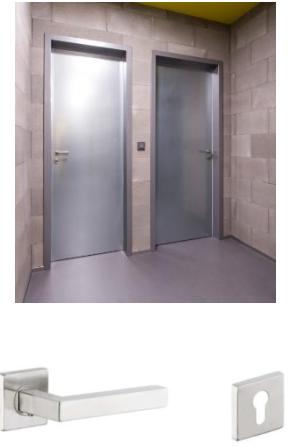


ZATEPLENÉ PŘEDSTĚNY, OPLÁŠTĚNÍ

Cementovláknité předstěny s tepelnou izolací

- Tepelná izolace – desky z minerálních vláken $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, tl. 100mm
- TI, parotěsná fólie mezi ocelovou pozinkovanou jednoduchou konstrukcí
- Jednostranné dvojité opláštění cementovláknitými deskami tl 12,5 mm, vyztužení skelnými vlákny s příměsí lehkého minerálního granulátu a skelnou mřížkou
- Trvale voděodolná deska, odolná proti plísním a působení chemických látek
- Dodání včetně ocelových profilů
- Povrch stěny – vnitřní stěrková omítka vyztužená sklotextilní síťovinou

1.1.4. VÝPLNĚ OTVORŮ VNITŘNÍ

ILUSTRACNÍ FOTO	POPIS
	DVEŘE VNITŘNÍ - Dvoudílná obložková ostrohranná zárubeň pro bezfalcové dveře s nastavitelným ústím - Dveřní křídlo z ocelového hladkého plechu - Barevné provedení dle projektu interiéru - Dělené rozetové kování, kartáčovaná nerez - Dělené rozetové kování s vložkou FAB pro generální klíč - Dveře musí splňovat požadavky PBŘ - Kování bude použito individuální dle umístění dveří (samozavírače v liště s aretací/ bez aretace atd.) - Výška dveří – 2100 mm



VNITŘNÍ POŽÁRNÍ ROLETA

- Osazena na vjezd z ledové plochy do rolbárny
- Pro stavební otvor 3000 × 3000 mm, montáž za otvor na ocelovou konstrukci s PO 30 min
- Požární odolnost dle PBŘ (předpoklad EW 30 DP3-C)
- Svisle posuvná
- Vyrobená z ohnivzdorné textilie protkané ocelovými drátky, textilie opatřena povrchovým nátěrem a hliníkovou reflexní vrstvou
- Včetně náhradního zdroje napájení (baterií), kouřových detektorů a bezpečnostních prvků (manuálních uvolňovacích tlačítek) + vzájemné prokabelování
- Nosná skříňka s těsnícím labyrintem, ukončovací a vodicí lišty v pozinkovaném provedení s barevným nástřikem v odstínu RAL 9021



DVEŘE VNITŘNÍ POSUVNÉ

- Ocelové dveře bez prahu jednokřídlé plné posuvné do pouzdra včetně obložkové zárubně
- Dveřní křídlo: oboustranný hladký plech tl. 0,80 mm opatřený vrstvou zinku
- Zárubeň: ocelová ostrohranná obložková zárubeň
- Barevné provedení dle projektu interiéru
- Dveře musí splňovat požadavky PBŘ
- Kování: kování mušle-mušle (zapuštěná montáž z obou stran, broušená nerez)
- Dodávka včetně stavebního pouzdra, spojovacího materiálu a prvků pro plnou funkčnost dveří
- Výška dveří – 2100 mm



SANITÁRNÍ PŘÍČKY

- Sanitární lehká montovaná univerzální příčka s výškově nastavitelnými podpěrami (kovový nosný hliníkový systém)
- Výška příčky 2100 mm, plošný materiál desky 2000 mm, výškově nastavitelné podpěry 100 mm
- HPL kompaktní deska tl. 12 mm
- Zámek se speciální úpravou pro WC, kování nerezové s WC signalizací, možnost nouzového otevření zvenku kabiny, nerezové závěsy
- Barva dle projektu interiéru (pastelová barva)

1.1.5. VNITŘNÍ POVRCH PODLAH

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	KAUČUKOVÁ PODLAHA Speciálně tvrzená kaučuková podlahovina pro hokejové stadiony – zvýšená životnost a odolnost při použití bruslí. - kaučuková podlahová krytina do zimních stadionů - rozměry čtverců 1000 mm x 1000 mm - celková tloušťka 9,00 mm - třídy zátěže 34/43 - specifická hodnota odolnosti proti abrazi dle ISO 4649 je 90mm³ - tvrdost dle EN ISO 7619-1 je 70 Shore A - splňuje odolnost proti pojezdu koleček dle EN 685 - protiskluznost dle DIN 51130 je R9 - splňuje protiskluznost dle EN 13893 - rozměrová stálost /roztažnost/ dle EN 434 je $\pm 0,3\%$ - odolnost v bodovém zatížení /zbytkový otlak/ dle EN 433 je 0,23mm - reakce na oheň dle EN13501-1 v nalepeném stavu: třída Bfl - s1 - hodnota odolnosti v tahu dle ISO 34-1 je 40N/mm - redukce hluku /kročejový útlum/ hodnota 15 dB - splňuje odolnost proti popálení cigaretou dle EN 1399 - antistatický náboj při chůzi dle EN 1815 je ≤ 2 KV - hmotnost cca 13 kg/m² - materiál je ošetřen UV zářením pro zvýšení hustoty a pevnosti a vylepšení odolnosti proti přilnutí nečistot
	GUMOVÁ PODLAHA - Podlaha tvořená pryžovými deskami s vyšším obsahem pojiva tl. 10 mm, objemová hmotnost min. 1100 kg/m³, odolné proti proříznutí bruslí

	- Podlaha je lepená k podkladu. Sokl proveden také z gumových pásů výšky cca 100 mm. - Pouze okolo ledové plochy a na střídačkách (graficky znázorněno v půdoryse 1NP) - Níže technický popis např. systém Sika. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce. LEPENÍ GUMOVÉ PODLAHY V TL. DO 10 MM - 2k lepidlo pro sportovní systémové podlahoviny - Sikafloor-Comfort Adhesive - spotřeba: 0,9kg/m²
	KERAMICKÁ DLAŽBA A OBKLADY – SANITÁRNÍ PROSTORY Veškeré obklady a dlažby budou kladeny na vodorovno, tak aby nedocházelo ke zbytečným prořezům. Veškeré obklady a dlažby budou před realizací odsouhlaseny provozovatelem, investorem. Dlažby v interiérech musí splňovat otěruvzdornost a protiskluznost, která bude odsouhlasena provozovatelem, investorem. - Dlaždice slinutá, glazovaná, povrch hladký, matný, dlažba rozměr (cm) 20 x 20, obklad rozměr (cm) 10x10 - Barva dle projektu interiéru - Nerekifikovaná - Mrazuvzdorné, nenasákavé - Protiskluznost R10/B - Probarvený střep - např. RAKO série TAURUS COLOR TWO - Dilatační, ukončovací, soklové a přechodové lišty jsou řešené jako hliníkové.

Níže technický popis např. systém Sika. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.

SYSTÉM PRO KERAMICKÉ PODLAHY SIKA CERAM

- Penetrace podkladu

Sika Level-01 Primer		25 KG	1 KG	119,00
----------------------	--	-------	------	---------------

- Spotřeba: 0,05l/m²

- Lepidlo pro obklady-dlažby vč. velkoformátové C2 TE S1

SikaCeram-253 Flex		25 KG	1 KG	13,10
--------------------	--	-------	------	--------------

- Spotřeba: 4kg/m²

- Spárovací hmota dle požadovaného odstínu šedá

SikaCeram-663 Flex Grout	manhattan	15 KG	1 KG	25,00
--------------------------	-----------	-------	------	--------------

- Spotřeba: 0,7kg/m² (formát 30x30 taurus)

Vlhké provozy s izolací :

- Hydroizolační nátěr

Sikalastic-220 W		7 KG	1 KG	109,00
------------------	--	------	------	---------------

- Spotřeba: 1,2kg /2x nátěr /m²
- Koutová izolační páska

Sika SealTape-S		50 M	1 KS	2451,00
-----------------	--	------	------	----------------

- Spotřeba: 1bm



EPOXIDOVÁ STĚRKA

Epoxidová dvousložková barevná stěrka voděodolná tl. 2 mm včetně penetrace.
Protiskuzové provedení vč. natažení na sokl.

Např. Sikafloor-381 – viz technický list.



LEDOVÁ PLOCHA

Skladba ledové plochy:

- chlazená železobetonová deska – beton c30/37 + polypropylenová vlákna tl. 130,0 mm
 - krytí tl. 20,0 mm
 - atypická kari síť 100/100/8 (stykováno min. 300 mm) tl. 16,0 mm
 - potrubí 25,0 mm
 - distančník (betonářská výztuž) 16,0 mm
 - atypická kari síť 100/100/8 (stykováno min. 300 mm) tl. 16,0 mm
 - distanční lišty (plast) tl. 35,0 mm
- PE-HD folie – kluzná vrstva tl. 0,6 mm
- PE folie tl. 0,1 mm
- PVC folie – hydroizolační vrstva tl. 1,5 mm
- PE folie – separační vrstva tl. 0,1 mm
- expandovaný polystyren, 1 vrstva se zámkem, nenasákavý, pro velká zatížení tl. 100,0 mm
- PE folie – separační vrstva tl. 0,1 mm
- PVC folie – hydroizolační vrstva tl. 1,5 mm
- separační textilie 300 g/m² – umělá vlákna
- vyhřívaná železobetonová deska – beton c16/20 tl. 150,0 mm
 - krytí tl. 75,0 mm
 - potrubí plastové ppr; 25,0x2,3; sdr11; jednovrstvé
 - kari síť k1 150/150/6 (stykováno min. 300 mm) tl. 12,0 až 30,0 mm
 - distanční lišty (plast) tl. 20,0 mm
- zhutněné podloží
- HTÚ

1.1.6. VNITŘNÍ POVRCH STĚN

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS				
	TRANSPARENTNÍ NÁTĚR BETONOVÝCH PLOCH				
	Níže technický popis např. systém Sika. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.				
	Transparentní vodou ředitelný ochranný lak				
	Sikafloor-304 W		7,5 KG	1 KG	960,00
	Spotřeba 0,15kg/m2				
V případě potřeby antigraffity – transparent					
Sikagard-850 AG		180 KG	1 KG	669,00	
Spotřeba: 0,15kg/m2					

JÁDROVÁ OMÍTKA

LEHKÁ PODKLADNÍ OMÍTKA



Definice výrobku

Lehčená, suchá omítková směs pro strojní a ruční zpracování na cihly, beton, pórobeton a zejména na cihelné tepelně izolační bloky pro exteriér i interiéry.

Barva

Vyrábí se v šedé barvě.

Stožení

Hmotu na bázi anorganických pojiv, křemenného písku, modifikujících přísad, polystyrenových vloček.

Všeobecné požadavky na podklad

Podklad musí být vyztužený, nosný, rovný, zbavený volných kousků, prachu, nečistot a dostatečně navlhčený. Před nanášením směsi doporučujeme na podklad (z monolitického betonu) provést postřík cementovou maltou druhem podlahy dle doporučení výrobce.

Podmínky pro zpracování

Teplota ovzduší při aplikaci musí být od +5 °C do +26 °C, teplota podkladu nesmí klesnout pod +5 °C. Čerstvě nanášené plochy nesmějí být vystaveny přímým negativním účinkům tepla, vlhka a průvanu.

Osazení stroje

Šnek + montáž UE 4, hadice prům. 25, mot. dýza prům. 12, míchací hřídel standard.

Nářadí

Omítací stroj s příslušenstvím, sadnická lžička, hladítka, stěhací latě.

Čištění

Omítací stroj a nářadí se po použití očistí vodou.

Použití

– podkladní omítka pro všechny minerální podklady.

Spotřeba

10 kg/10 mm²

Uvedená spotřeba orientální a mohou se odlišit až 20 % dle stavu podkladu a způsobu zpracování.

Balení

Vše 30 kg papírových obalích s úpravou proti vlhkosti 40 ks – 1200 kg/paleta.

Skladování

Ze místa od data výroby v originálních obalích v suchých, krytých skladech. Chránit před mrazem a horkem.

Upozornění

Dodatečně přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5 °C a při očekávaných mrazích nepoužívat.

Omítka je vhodná pro lehčené zdivo: keramické cihly o objemové hmotnosti > 650 kg/m³, porobeton o objemové hmotnosti > 450 kg/m³.

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalích výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!

Aplikace



Podklad je nutné důkladně navlhčit před aplikací omítky.
Omítka se smíchá s čistou vodou v poměru 30 kg omítky (pyle) / 8 l vody.



se aplikuje na podklad v tloušťce 10–25 mm, kolísání i více, ale systémem vrstvení. Při silně savých či rozedlině savých podkladech se doporučuje aplikace ve dvou vrstvách. První vrstva má být ve tloušťce 2/3 celkové tloušťky omítky.



Čerstvě aplikovaná malta se stahuje tak, aby v ní nebyly vzduchové póry – nejlépe zrubovou latí.



Povrch se dle druhu finální omítky vodorovně zdrsní nebo zvrásní meřlou (škrábaná silnostěnná omítka) nebo vyhladí dřevěným hladítkem (tenkovrstvá omítka). Tam, kde se očekává dilatační pohyb, omítku prořízněte. Čerstvě aplikovaná omítka se musí chránit před prudkým odvodem vlhkosti a by dobře vytvrdla.

poznámka
Před prováděním konečné povrchové úpravy je nutné nechat omítku řádně vyzrát (min. 1 mm omítky – 1 den technické přestávky).

	<table> <tr> <th></th><th>lehká malta pro vnitřní a vnější omítku (WW)</th></tr> <tr> <td>Harmonizovaná technická specifikace</td><td>EN 998-1</td></tr> <tr> <td>Reakce na oheň</td><td>A1</td></tr> <tr> <td>Absorpce vody</td><td>W2</td></tr> <tr> <td>Propustnost vodních pár</td><td>$\mu \leq 20$</td></tr> <tr> <td>Přidržitost</td><td>$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$</td></tr> <tr> <td>FP</td><td>II</td></tr> <tr> <td>Teplotní vodivost</td><td>$\leq 0,32 \text{ W/m.K (p = 50 \%)}$</td></tr> <tr> <td>Tabulková hodnota EN 1745</td><td>$\leq 0,43 \text{ W/m.K (p = 90 \%)}$</td></tr> <tr> <td>Trvanlivost</td><td>NPD</td></tr> <tr> <td>Nebezpečné látky</td><td>NPD</td></tr> </table>		lehká malta pro vnitřní a vnější omítku (WW)	Harmonizovaná technická specifikace	EN 998-1	Reakce na oheň	A1	Absorpce vody	W2	Propustnost vodních pár	$\mu \leq 20$	Přidržitost	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$	FP	II	Teplotní vodivost	$\leq 0,32 \text{ W/m.K (p = 50 \%)}$	Tabulková hodnota EN 1745	$\leq 0,43 \text{ W/m.K (p = 90 \%)}$	Trvanlivost	NPD	Nebezpečné látky	NPD
	lehká malta pro vnitřní a vnější omítku (WW)																						
Harmonizovaná technická specifikace	EN 998-1																						
Reakce na oheň	A1																						
Absorpce vody	W2																						
Propustnost vodních pár	$\mu \leq 20$																						
Přidržitost	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$																						
FP	II																						
Teplotní vodivost	$\leq 0,32 \text{ W/m.K (p = 50 \%)}$																						
Tabulková hodnota EN 1745	$\leq 0,43 \text{ W/m.K (p = 90 \%)}$																						
Trvanlivost	NPD																						
Nebezpečné látky	NPD																						
	ŠTUKOVÁ OMÍTKA ŠTUKOVÁ OMÍTKA UNIVERZÁLNÍ  Použití ⭐ Je určen k provádění vnitřní jednovrstvé (2 kroky) štukové omítky. Aplikace strojem nebo ručně. Do max. tloušťky 5 mm. Při aplikaci na jádrovou omítku (tzn. i pro venkovní použití) musí být tyto dvě vrstvy dobře vyztuženy. Při aplikaci z venkovní strany na přirobitonové zdivo – musí být zdivo opatřeno postříkem + jádrovou omítkou – před aplikací. Spotřeba 📏 2,7 kg/m² 2 m m uváděná spotřeba je orientační a může se odlišovat dle drůbež podkladu a způsobu zpracování. Balení 📦 Va 25 kg pa.p. obalích s úpravou proti vlhkosti 42 ks – 1050 kg/paleta. Skladování 🏠 12 měsíců od data výroby v originálních obalích v suchých, krytých skladech. Chránit před mrazem a hořkem. Upozornění ⚠️ Dodatečně přidáváni písku, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5°C a při očekávaných mrazích nepoužívat. Všechné údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích. Bezpečnost práce Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalích výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nožejte, ne pijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky. Ukládání odpadu Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku. Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí! Definice výrobku Suchá omítková směs pro ruční i strojní zpracování štukových omítek na přesné zdivo (ytong), jádrovou omítku, panely, beton. Barva Bílá. Složení Hmoty na bázi anorganického písku, pojiva a modifikujících přísad. Technická data <table> <tr> <td>zrnitost směsi</td> <td>0,6 mm</td> </tr> <tr> <td>pevnost v tlaku</td> <td>0,4 – 2,5 MPa</td> </tr> <tr> <td>přidržitost</td> <td>min. 0,18 MPa</td> </tr> <tr> <td>doba zpracovatelnosti</td> <td>90 min ut</td> </tr> <tr> <td>objem v suchém stavu</td> <td>1440 kg/m³</td> </tr> <tr> <td>pevnost v tlaku</td> <td>CS II</td> </tr> </table> Všeobecné požadavky pro podklad Vhodným podkladem je čistá suchá vnitřní přirobitonové zdivo, zbavené prachu a drobných částí betonových panelů, beton, jádrová omítky vnitřní. Podmínky pro zpracování Teplota ovzduší při aplikaci musí být v rozmezí od +5°C do +25°C, teplota podkladu nesmí klesnout pod +5°C. Čerstvě nanášené plochy nesmí být vystaveny přímému negativnímu účinkům tepla, srážek a průvanu. Nádoby Strojní omítačka, zadní kladivo, latě, píštěl nebo molitanové hadičky, nerezová hadička. Čištění Strojní nářadí nádoby se po použití očistí vodou.	zrnitost směsi	0,6 mm	pevnost v tlaku	0,4 – 2,5 MPa	přidržitost	min. 0,18 MPa	doba zpracovatelnosti	90 min ut	objem v suchém stavu	1440 kg/m ³	pevnost v tlaku	CS II										
zrnitost směsi	0,6 mm																						
pevnost v tlaku	0,4 – 2,5 MPa																						
přidržitost	min. 0,18 MPa																						
doba zpracovatelnosti	90 min ut																						
objem v suchém stavu	1440 kg/m ³																						
pevnost v tlaku	CS II																						

Aplikace



Lze nanést ručně i strojově.



Při ručním nanášení

Do míchačky se nejprve nadávkuje čistá voda cca 7 l na jeden pytel (25 kg) a za stálého míchání se vypává suchá směs. Hmota se míchá cca 5 minut. Případně dodatečné přidání vody provádíme pomalu a opatrně tak aby hmota na konci míchacího cyklu byla požadovaná konzistence.



Podklad je nutné si předvíhčít a zbavit prachu! Na vnitřní stěny z párobetonu provádíme 1 vrstvu v tl. 3 mm (zaplnění spár, vyrovnaní nerovností spojenec podkladu).



Po zaschnutí 2–3 dny, provádíme konečnou omítkovou vrstvu v tl. 2 mm.



Po zavodnutí hladíme molitanovým, pleťovým nebo houbovým hladítkem. Vždy bez namáčení pouze otíráme namočenou stěšku a opět zatlačíme hladítkem.

1.1.7. VNITŘNÍ PODHLEDY**POPIS****TRANSPARENTNÍ NÁTĚR BETONOVÝCH STROPŮ**

Níže technický popis např. systém Sika. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.

- Transparentní vodou ředitelný ochranný lak

Sikafloor-304 W		7,5 KG	1 KG	960,00
-----------------	--	-----------	------	---------------

- Spotřeba 0,15kg/m²

V případě potřeby antigraffiti – transparent

Sikagard-850 AG		180 KG	1 KG	669,00
-----------------	--	-----------	------	---------------

- Spotřeba: 0,15kg/m²

BAREVNÝ NÁTĚR

Níže technický popis např. systém Sika. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.p

Epoxidový nátěr s vysokým obsahem pevné složky – Sika Poxicolor.

Vysoce odolný, ekonomický, 2komponentní nátěr na bázi kombinace epoxidových pryskyřic bez obsahu MIO (slídový oxid železitý) s nízkým obsahem rozpouštědel. Nízký obsah rozpouštědel dle podle Protective Coatings Directive of German Paint Industry Association (VdL-RL 04).

- tloušťka suché vrstvy do 150 mikronů na nátěr
- pevný a tvrdý, ale ne křehký, do značné míry necitlivý na nárazy a údery
- velmi úsporný díky velkému objemu pevných látek a nízkému obsahu rozpouštědel
- vynikající přídržnost k pozinkovaným povrchům
- aplikace stříkáním
- barevné provedení dle projektu interiéru

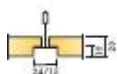
KAZETOVÝ PODHLED

Níže technický popis např. systém ECOPHON. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.

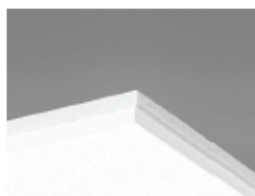
- Minerální podhled s polozapuštěnou hranou Ecophon Focus E
- Místnost 1N47 - kuchyně, 1N52 - kancelář



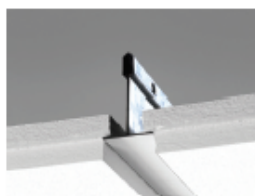
SYSTÉMOVÁ ŘADA



Rozměry, mm	600x600	1200x600	1200x1200	X1 1600x600	X1 1800x600	X1 2000x600	X1 2400x600
T15	•	•	•				
T24	•	•	•	•	•	•	•
Tloušťka (tl.)	20	20	20	20	20	20	20
Instalační diagram	M12	M12	M12	M47, M49	M47, M49	M47, M49	M47, M49



Panel Focus E



Detail systému Focus E



Systém Focus E



Panel Focus E s Connect obvodovou lištou



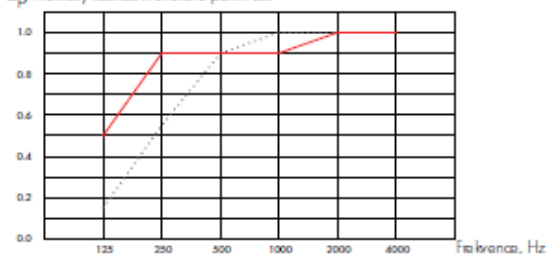
Akustika

Zvuková absorpce:

Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354.

Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

α_p Praktický koeficient zvukové pohltivosti



--- Focus E 20 mm, 60 mm o.d.s.

— Focus E 20 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

tl. mm	o.d.s. mm	α_p Praktický koeficient zvukové pohltivosti						α_w	absorpční třída
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	60	0.15	0.55	0.90	1.00	1.00	1.00	0.85	B
20	200	0.50	0.90	0.90	0.90	1.00	1.00	0.95	A

tl. mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	60	0.90	0.87
20	400	0.85	0.85

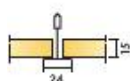
tl. mm	AC(1.5) Artikulační třída, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{n,w}$ Vážená normovaná hodnota izolace zvuku, ISO 10848-2	CAC dB Třída útlumu hluku, ASTM 1414, ASTM E413
20	180	22	23

KAZETOVÝ PODHLED ČERNÝ

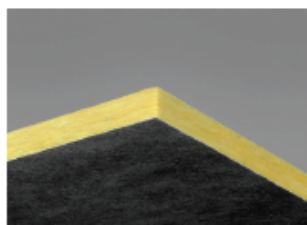
- Níže technický popis např. systém ECOPHON. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.
- Minerální podhled s viditelnou hranou Ecophon Sombra A
- Místnost 1N46 – bufet, recepce, 1N42 – bufet



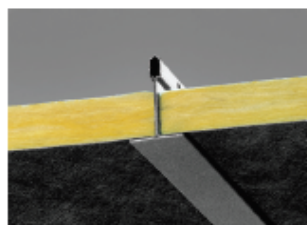
SYSTÉMOVÁ ŘADA



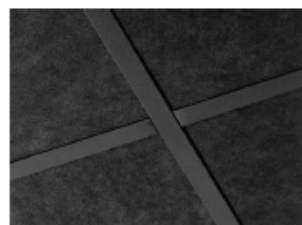
Rozměry, mm	600x600	1200x600
T24	•	•
Tloušťka (tl.)	15	15
Instalační diagram	M74	M74



Panel Sombra A



Detail systému Sombra A



Systém Sombra A



Panel Sombra A s obvodovou lištou



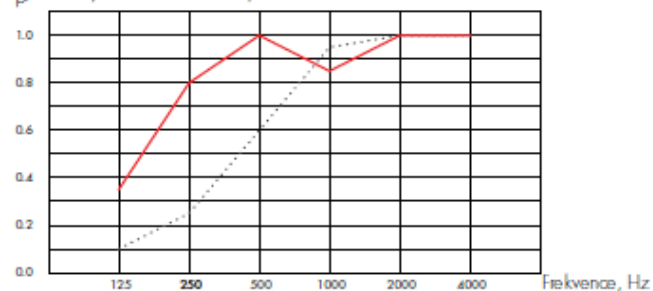
Akustika

Zvuková absorpce:

Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354.

Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

α_p Praktický koeficient zvukové pohltivosti



--- Sombra A 15 mm, 50 mm o.d.s.

— Sombra A 15 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

	tl. mm	o.d.s. mm	α_p Praktický koeficient zvukové pohltivosti						α_w	absorpční třída
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
-	15	50	0.10	0.25	0.60	0.95	1.00	1.00	0.55	D
-	15	200	0.35	0.80	1.00	0.85	1.00	1.00	0.95	A

	tl. mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
-	15	50	0.70	0.71
-	15	200	0.90	0.91

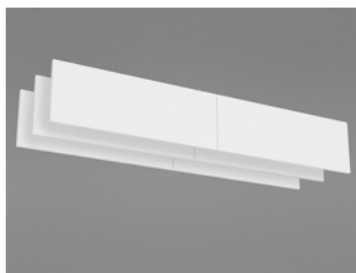
VERTIKÁLNĚ INSTALOVANÝ BEZRÁMOVÝ AKUSTICKÝ ZÁVĚSNÝ PODHLED

- Níže technický popis např. systém ECOPHON. Možná záměna za kvalitativně stejný systém či výrobce.
- vertikálně nainstalované akustické prvky bez ráků
- baffle provedeny v tmavě šedém odstínu
- Místnost 1N01 – vstupní hala, 1N41 – šatna veřejnost



SYSTÉMOVÁ ŘADA

Rozměry, mm	1200x200	1200x300	1200x600	1800x200	1800x300	1800x600
Speciální montáž	•	•	•	•	•	•
Tloušťka (tl.)	40	40	40	40	40	40
Instalační diagram	M414, M491, M563, M580	M414, M491, M563, M580	M414, M491, M563, M580	M414, M491, M563, M580	M414, M491, M563, M580	M491, M580



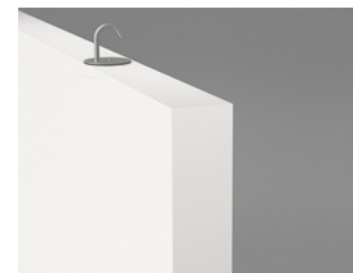
Solo Baffle



Solo Baffle/kotva



Solo Baffle/instalace pomocí kotvy



Solo Baffle/hák

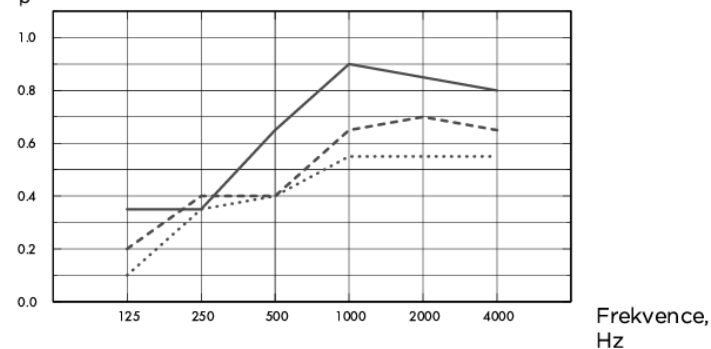


AKUSTIKA

Zvuková pohltivost

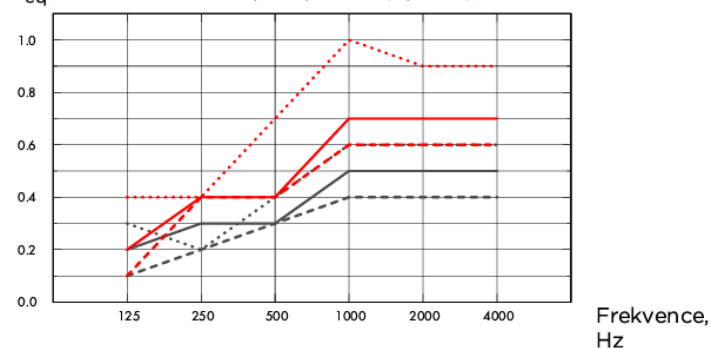
Výsledky zkoušek v souladu s normou EN ISO 354 z r. 2003. Pozn.: Výsledky ukazují, že nejsou srovnatelné s výsledky starší verze této normy, v důsledku rozdílných testovacích metod. Klasifikace v souladu s EN ISO 11654 a jednotlivými hodnotami pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

α_p , Praktický koeficient zvukové pohltivosti



- Solo Baffle 1800x200, po 600mm, přímá instalace
- Solo Baffle 1800x300, po 600mm, přímá instalace
- Solo Baffle 1800x600, po 600mm, přímá instalace
- o.d.s = celková hloubka systému

A_{eq} , Ekvivalentní absorpční plocha (1 prvek), m^2



- Solo Baffle 1200x200, přímá instalace, A_{eq}
- Solo Baffle 1200x300, přímá instalace, A_{eq}
- Solo Baffle 1200x600, přímá instalace, A_{eq}
- Solo Baffle 1800x200, přímá instalace, A_{eq}
- Solo Baffle 1800x300, přímá instalace, A_{eq}
- Solo Baffle 1800x600, přímá instalace, A_{eq}
- o.d.s = celková hloubka systému

1.1.8. ČISTÍCÍ ZÓNY

ILUSTRACNÍ FOTO	POPIS
	VSTUPNÍ EXTERIÉROVÁ ROHOŽ Základem rohože 22 mm - Standard jsou Al profily šířky 27 mm, které jsou spojeny nerezovým lankem a odděleny pryžovými mezikroužky, tím je umožněno stáčení rohože pro lepší manipulaci při úklidu. Do Al profilů se fixují gumové (palička) nebo textilní pásy. Jednotlivé výplně lze libovolně kombinovat a po opotřebení vyměnit. Rohož 22mm STANDARD s gumovou výplní může být použita do únikových cest a je certifikována dle normy EN 13501-1+A 1:2010. Klasifikace reakce na oheň: Bfl -s1 Váha: provedení palička - 16 kg/m² provedení textil - 14 kg/m² Povrch rohože: palička používá se jako 1. čistící zóna pro odstranění hrubé nečistoty (kamínky, bahno...) textil používá se jako 2. čistící zóna pro odstranění jemných nečistot (voda, prach) Technické parametry Rozměr, provedení a kombinace: dle přání zákazníka Výška rohože: 22 mm Uložení: v úrovni podlahy do připravených otvorů osazených hliníkovým/nerezovým rámem 25x25x3 mm nebo volně položené na podlaze v hliníkovém náběhovém rámu 45 mm (do 120 cm) nebo 65 mm Odolnost: zatížení do 7t /100cm²

VSTUPNÍ INTERIÉROVÁ ROHOŽ	
Rohož je vyrobena ze 100% polypropylenu zataveného do PVC podkladu, který nepropouští prach ani vodu. Je vysoce odolná proti otěru a má velkou sací schopnost. Délka rohože by měla odpovídat vzdálenosti přibližně 4-6 kroků. Spojením s rohožemi se zajistí kompletní očištění obuvi.	
Technické parametry	
Rozměry	dle přání zákazníka (rozměr nad 2 m ve směru chůze je napojen lepením)
Výška	16 mm
Materiál	100 % polypropylen, podklad PVC
Barva	černobílý nebo hnědobílý melír, šedá
Váha	4 570 g/m ²
Použití	všude kde je velký pohyb lidí – hotely, banky, nemocnice, školy, továrny atd.
Uložení	v úrovni podlahy do připraveného otvoru osazené Al rámem 15/30/2 mm nebo volně položená na zem s gumovou lištou šířkou 2 cm
Údržba	Vyluxovat, dle potřeby vystříkat tlakovou vodou nebo vytepovat.

1.2. SANITÁRNÍ VYBAVENÍ

Veškeré instalované prvky sanitárního vybavení musí být určeny pro komerční použití. Veškeré uváděné výrobky jsou referenční.

1.2.1. ZÁCHODY

ILUSTRÁČNÍ FOTO	POPIS
	ZÁCHOD 1 MIO H820712, WC závěsné s uzavřeným oplachovým kruhem, hluboké splachování 4,5/3l (včetně instalační sady easy fit)
	ZÁCHOD 2 Deep by Jika h820610, závěsný klozet, hluboké splachování

	ZÁCHOD 3 - imobilní Deep by Jika h820642, závěsný klozet s hlubokým splachováním, délka 70 cm
---	--

1.2.2. UMYVADLA

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	UMYVADLO 1 CUBITO PURE H810423, umyvadlo



UMYVADLO 2

LYRA PLUS H810382, umyvadlo



UMYVADLO 3

MIO H813714, zdravotní umyvadlo 64 cm, bez přepadu

1.2.3. PISOÁRY

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	PISOÁR 1 Golem h843070, urinál golem antivandal, vnitřní přívod vody, včetně instalační sady a sifonu 1 l, provedení 483 pro síťové napájení 24 v, provedení 489 s radarovým senzorem, bateriové napájení
	PISOÁR 2 Livo h840201, odsávací urinál livo, vnější přívod vody

	URINÁLOVÁ DĚLÍCÍ STĚNA Split h847601, urinálová dělící stěna split, včetně montážního příslušenství
---	--

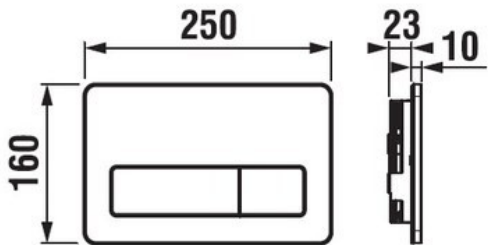
1.2.4. VÝLEVKY

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Výlevka Mira h851049, závěsná výlevka mira s plastovou mřížkou

1.2.5. BATERIE

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	BATERIE UMYVADLOVÁ 1 – HOKEJOVÉ ŠATNY Umyvadlová tlačná stojánková baterie s omezenou dobou výtoku. Nastavení teploty vody ovládací hlavicí. - nastavení teploty ovládací hlavicí - mechanická blokace max. teploty vody - doba výtoku ~ 7 sec - nastavitelný průtok (1,5-63/min, z výroby 3 l/min), perlátor s odolností proti vodnímu kameni - samočisticí kalibrovaná drážka - flexibilní hadičky z nerezavějící oceli, integrované zpětné klapky - tělo z pochromované mosazi, zesílené upevnění - instalace do výšky nad umyvadlem pro možné plnění sportovních lahví

	BATERIE UMYVADLOVÁ 2 Termostatická sekvenční stojánková baterie s úpravou proti legionele - sekvenční ovládání - otáčením páky dochází zároveň k výtoku a nastavení teploty vody - chladné tělo - ochrana proti opaření - nastavení max. teploty vody - bezpečnostní pojistka proti opaření při výpadku studené vody - bez zpětných ventilů - speciální úprava proti legionele
	SPRCHOVÁ SESTAVA DO ZDI - samostatná směšovací baterie s automatickým uzavíráním - samočisticí kalibrovaná drážka - doba výtoku ~30 sec - nastavení teploty vody ovládací hlavicí - zabudované zpětné klapky a filtrační sítko - kovový box do zdi se šroubením M 1/2" - tělo z kvalitní mosazi. - sprchová hlavice odolná proti vandalismu a tryska s úpravou proti vodnímu kameni, omezený průtok vody

	BATERIE PRO VÝLEVKU - rozteč: 150 mm - barva: chrom - chromové baterie se vyznačují zajímavě řešenou páčkou. - výlevkové nástěnné baterie se spodním otočným plochým raménkem 300 mm. - keramická kartuš
	WC TLAČÍTKO 1 Splachovací tlačítko PL3, dual flush, chrom lesklý - pro 2 splachovací množství - plastové - 250 x 160 x 10mm - povrch úprava : lesklý chrom

1.2.6. SPRCHY

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
ALFA 1  ALFA 2  BETA 1  BETA 2  BETA 3 	SPRCHOVÝ ŽLAB Podlahový žlábek rohový ke stěně. Nerezový podlahový žlábek pro široké vnitřní použití. Standardně dodáván v délkách 800, 900 a 1500 mm, ale i v atypických délkách. Žlábků se vyrábějí ve variantách bez nebo se stavěcími nožkami pro přesnější usazení do roviny. Žlábek je určený pro instalaci ke stěně. Součástí žlábků je kolmý lem pod obklad na stěně na jedné straně a plochý lem pod obklad podlahy na druhé straně. Min 2x DN100 se zápachovou uzávěrkou pro napojení na kanalizaci. Standardně je rošt leštěný – viz ilustrační foto. Žlábků jsou vyrobeny z nerezové oceli třídy ČSN 17240 (AISI 304). Pro ošetření výrobků z nerezů doporučujeme používat přípravek Würth – konzervace.



ZÁSTĚNA

Rám sprchové zástěny je tvořený z hliníkového profilu s povrchovou úpravou chrom, do něj pomocí těsnícího silikonového klínku je vloženo 8 mm silné bezpečnostní ČIRÉ sklo.

Rozměr: šířka 90 cm

Výška sprchové zástěny je 200 cm.

Součástí je stabilizační vzpěra, která je teleskopická.

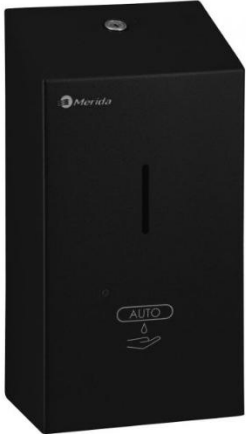
Vzpěru lze ale instalovat také jako rohovou.

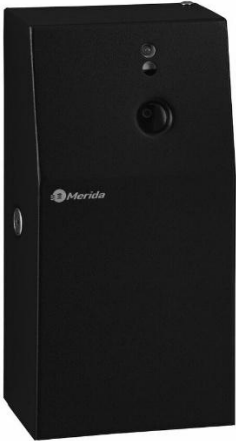
1.2.7. SANITÁRNÍ VYBAVENÍ

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	TOALETNÍ ŠTĚTKA S MONTÁŽÍ NA STĚNU - vyjímatelná vnitřní miska pro udržení čistoty kartáče - vyměnitelná koncovka kartáče - provedení černá nerez

**ZÁSOBNÍK NA VELKÉ ROLE TOALETNÍHO PAPÍRU PRŮMĚRU 28 cm**

- zajištěno odolným ocelovým cylindrickým zámkem
- svařované a broušené boční spoje
- neviditelné panty
- zásobník zajištěn cylindrickým zámkem
- provedení černá nerez

	ZÁSOBNÍK NA PAPÍROVÉ RUČNÍKY - kapacita 1 role (min. 400 dávek) - automatický bezdotykový dávkovač papírových ručníků zajišťuje hygienické použití , dotýkáte se pouze ručníku - zásobník je vybaven samočinnou řezačkou části odvinutého papíru - provedení černá nerez - zásobník zajištěn cylindrickým zámkem
	AUTOMATICKÝ DÁVKOVAČ MÝDLA SE SENZOREM - objem 1000 ml - zajištěno odolným ocelovým cylindricým zámkem - boční spoje svařené a leštěné - provedení černá nerez.

	ODPADKOVÝ KOŠ 45 L - objem 45 litrů - vybaveno odnímatelným krytem s otvorem - vybaveno odklápěcím rámem pro uchycení odpadního pytle - možnost připevnění na zeď - zajištěno odolným ocelovým cylindrickým zámkem - zámek v jedné rovině s povrchem zařízení - boční spoje svařené a broušené
	DÁVKOVAČ VŮNĚ - OSVĚŽOVAČ VZDUCHU - plně automatický provoz, velmi vysoká účinnost (účinek plného zápachu v místnostech s objemem až 170 m³) - elektronický programátor - po dokončení programování osvěžovače vzduchu se zobrazí informace o tom, kolik dní provozu stačí jedna vůně - napájen dvěma AA bateriemi - maximální efektivní využití baterie - uzamykatelné na klíček - vyrobeno z vysoce kvalitního plastu

	- kryt z černé nerezové oceli - zajištěno odolným ocelovým cylindrickým zámkem - zámek v jedné rovině s povrchem zařízení - svařované a broušené spoje - neviditelné panty
	KOŠ NA SANITÁRNÍ ODPAD, OBJEM 4,5 l - montáž na stěnu - boční spoje svařené a leštěné - neviditelné panty - provedení černá nerez



ZÁSOBNÍK NA HYGIENICKÉ SÁČKY - 100 KUSŮ

- zajištěno odolným ocelovým cylindrickým zámkem
- svařované a broušené spoje
- neviditelné panty
- provedení černá nerez

1.3. VYBAVENÍ TOPENÍ

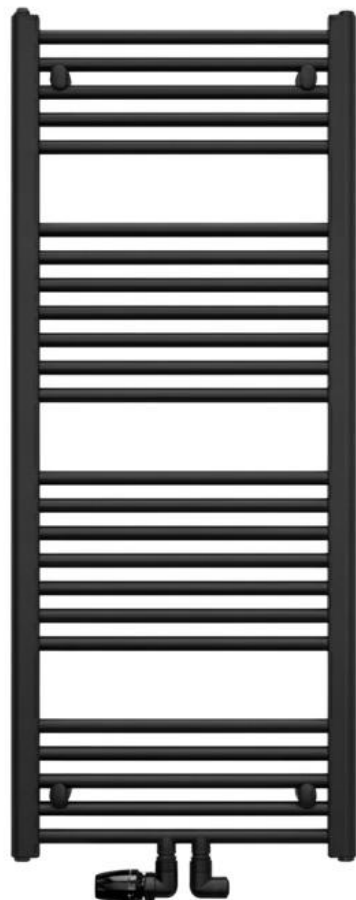
1.3.1. RADIÁTORY

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	OTOPNÁ TĚLESA DESKOVÁ NAPŘ. KORADO – RADIK PLAN VKM8 je deskové otopné těleso s hladkou čelní deskou (provedení PLAN) v provedení VENTIL KOMPAKT. Toto řešení umožňuje spodní středové nebo levé spodní připojení otopného tělesa na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Typy 20, 21, 22 a 33 mají jednotnou vzdálenost spodního středového připojení od stěny. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1 800 mm a delší mají navařených šest příchyttek. Výška (H) 300, 400, 500, 600, 700, 900 mm Délka (L) 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm Hloubka (B) - Typ 11 PLAN 65 mm - Typ 20 PLAN 68 mm - Typ 21 PLAN 68 mm - Typ 22 PLAN 102 mm - Typ 33 PLAN 157 mm Připojovací rozteč 50 mm Připojovací závit 8 × G½ vnitřní Nejvyšší přípustný provozní přetlak 1,0 MPa

code 39 Black RAL 9005  code 58 Black Matt  code 40 Alloy Black 	Nejvyšší přípustná provozní teplota (°C) 110 °C Připojení otopného tělesa středové nebo levé spodní Barevné provedení – ČERNÁ – vzorkovat s ostatními prvky interiéru
---	--

1.3.2. ŽEBŘÍKY

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	OTOPNÁ TĚLESA TRUBKOVÁ např. Korado – Koralux Linear Classic - M - Trubková otopná tělesa jsou vyrobená z uzavřených ocelových profilů s průřezem ve tvaru “D” a rovných profilů s kruhovým průřezem. Těleso je upravené pro spodní středové



připojení s přípojovací roztečí 50 mm. Otopná tělesa jsou dodávána se sadou pro upevnění na stěnu včetně odvzdušňovací a zaslepovací zátky.

Výška (H) 700, 900, 1220, 1500, 1820 mm

Délka (L) 450, 500, 600, 750 mm

Hloubka (B) 30 mm

Přípojovací rozteč 50 mm

Přípojovací závit 6 × G½ vnitřní

Nejvyšší přípustný provozní přetlak 1,0 MPa

Zkušební přetlak 1,3 MPa

Nejvyšší přípustná provozní teplota (°C) 110 °C

Součinitel odporu (DN 15) $\xi T = 16$

Průtokový součinitel $AT = 7,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2$

Tlaková ztráta Tlaková ztráta otopného tělesa pro dané provozní podmínky se stanoví výpočtem pomocí hodnoty průtokového součinitele AT popř. součinitele odporu ξT .

Barevné provedení – černá – vzorkovat s ostatními prvky interiéru

code 39

Black RAL 9005



code 58

Black Matt



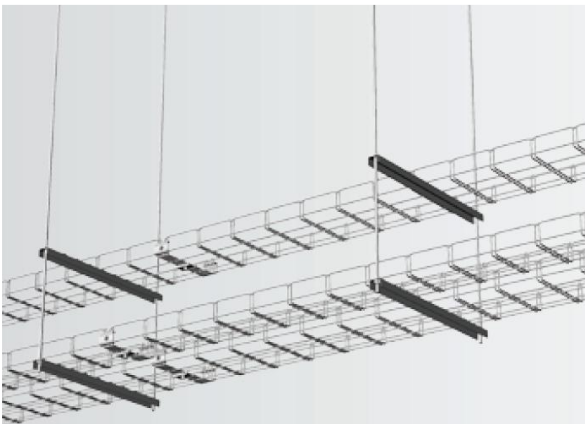
code 40

Alloy Black



1.4. VYBAVENÍ ELEKTRO SILNOPROUD

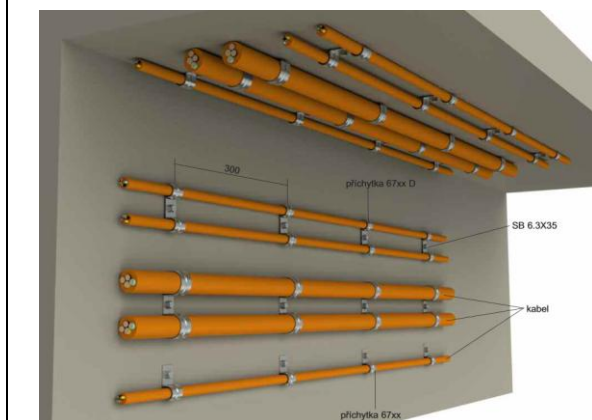
1.4.1. KABELOVÉ TRASY SILNO A SLABOPROUDU

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	TRASA V TRUBCE PO STĚNĚ, PO STROPĚ Přívody ke koncovým prvkům v technických místnostech, plastová trubka pr. 16, 20, 25mm vedena po stěně a po stropě na příchytkách.
	TRASA V DRÁTĚNÉM KABELOVÉM ŽLABU Hlavní trasy budou tvořeny drátěnými kabelovými žlaby šířky 100-500x50mm zavěšenými ke stropu pomocí závitových tyčí.



TRASA VE ŽLABU POŽÁRNĚ ODOLNÁ

Požárně odolné trasy budou tvořeny pozinkovanými žlaby 50-100x60mm s víkem zavěšenými ke stropu pomocí závitových tyčí popř. ke stěně na podpěrách.



TRASA NA PŘÍCHYTKÁCH POŽÁRNĚ ODOLNÁ

Přívody ke koncovým prvkům nouzového osvětlení a bezpečnostních tlačítek budou vedeny na požárně odolných příchýtkách po stěnách a po stropě.

1.4.2. KONCOVÉ OVLÁDACÍ PRVKY SILNOPROUDU

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	ZÁSUVKA 1 Zásuvka ČSN jednonásobná, černá barva (nebo dle projektu interiéru), 230V/16A, montáž nástěnná do krabice nebo přisazená na krabici, IP20



ZÁSUVKA 2

Zásuvka ČSN dvojnásobná pootočená 45°, černá barva (nebo dle projektu interiéru), 230V/16A, montáž nástěnná do krabice, IP20



ZÁSUVKA 4

Zásuvka ČSN jednonásobná s víčkem, černá barva (nebo dle projektu interiéru), 230V/16A, montáž přisazená, IP54



ZÁSUVKOVÁ SKŘÍŇ ZS1, ZS2

Přisazená montáž, 330x215x155mm, zásuvky 4x16A/230V, 1x5k/16A/400V, 1x5k/32A/400 včetně jištění a proudového chrániče, IP44



VYPÍNAČ 1

Vypínač, černá barva (nebo dle projektu interiéru), 230V/10A, přístroj řazení 1/0, 1, 5, 6, 6+6, montáž nástěnná do krabice nebo přisazená na krabici, IP20



VYPÍNAČ 2

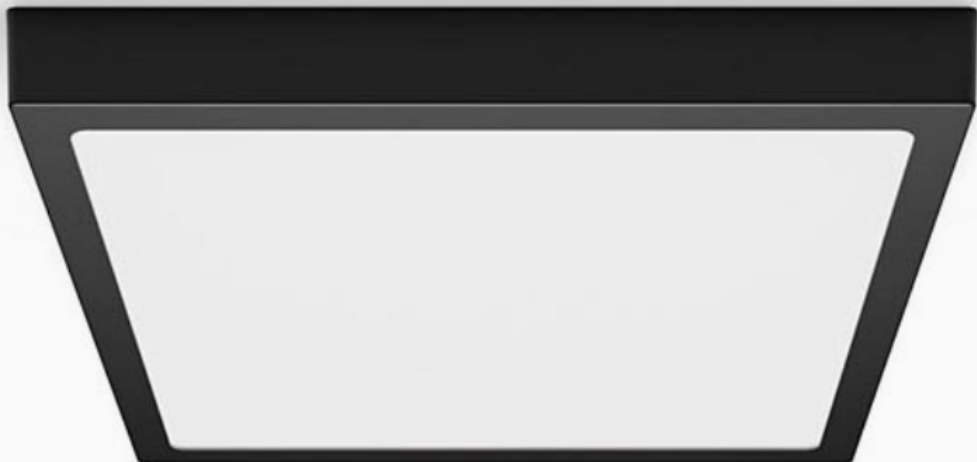
Vypínač, černá barva (nebo dle projektu interiéru), 230V/10A, přístroj řazení 1/0, 1, 5, 6, 6+6, montáž přisazená, IP54

	PIR ČIDLO 1 Stropní vnitřní pohybový sensor, bílá barva, napětí 230V, dosah senzoru 6-9m, rozsah snímání 360°.
	PIR ČIDLO 2 Stropní vnitřní pohybový sensor, černá barva, napětí 230V, dosah senzoru 6-9m, rozsah snímání 360°.
	PIR ČIDLO 3 Nástěnný venkovní pohybový sensor, bílá barva, napětí 230V, dosah senzoru 8-12m, rozsah snímání 180°, IP44.

	ČIDLO PŘÍTOMNOSTI Detektor přítomnosti, funkce master/slave, černá barva, napětí 230V, dosah senzoru 4-6m, rozsah snímání 180°, IP20.
	TLAČÍTKO 1 Tlačítko stop, hříbek bez krytu, nástěnná montáž, 70x72x103mm, IP66.
	TLAČÍTKO 2 Tlačítko stop, s krytem a ochranným sklem, nástěnná montáž, 120x120x50mm, IP55.

1.4.3. SVÍTIDLA

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	SVÍTIDLO A Stropní vestavné LED panel, 598x598x12mm, 33W, 3600lm ,4000K, CRI 80, IP40, barva černá

	SVÍTIDLO A1 Stropní přisazené LED, 598x598x45mm, 33W, 3600lm ,4000K, CRI 80, IP40, barva černá
--	---

	SVÍTIDLO B, B1 Stropní přisazené LED panel, 44W LED, mikroprisma, ČERNÁ, 1200x215x55mm, 4000K, barva černá
	SVÍTIDLO C (C1) Stropní vestavné LED, pr. 245x58mm (pr. 180x58mm), 19W (14W), 1900lm (1400lm), 4000K, IP44/20, barva černá

**SVÍTIDLO D (D1)**

Stropní / nástěnné LED, 1260x120x102mm, 50W
(37W), 6786lm (5094lm), 4000K, IP66, IK08, průběžná
montáž, barva černá

	SVÍTIDLO E Stropní / nástěnné LED, pr. 330x55mm, 24W, 2473lm, 4000K, CRI 80, IP65, IK07, tř.II, barva černá
	SVÍTIDLO H Svítidlo závěsné, těleso svítidla hliník, světelný zdroj LED, 200W, měrný výkon svítidla 185lm/W, náhradní teplota chromatičnosti 4000K, předřadník DALI, IP65, IK10, certifikace pro sportoviště. Svítidla s integrovaným záložním bateriovým modulem pro bezpečnostní osvětlení.



D_EX

Svítidlo průmyslové, těleso svítidla polykarbonát, difuzor polykarbonát, nerezové uchycení, světelný zdroj LED, 54W, měrný výkon svítidla 154lm/W, náhradní teplota chromatičnosti 4000K, IP66, pro prostředí s nebezpečím výbuchu ex zona 2



VO 1

AL profil pro LED pásek, osazený LED max.15W/m, profil zalitý, IP65, napájení externím zdrojem 24V DC, barva černá

		VO 2 Svítidlo LED 8129lm-4000K-CRI 70
--	--	---



NV1

Venkovní nástěnné nouzové LED, 315x140x65mm,
4x0.5W, kovové, IP65, připojitelné k CBS., černá barva



NEa

Stropní nouzové LED, přisazená montáž / do podhledu,
250x174x34mm, 4x0.5W, kovové, IP54, připojitelné
k CBS.

	N6 Stropní nouzové LED, přisazená montáž, pr. 99x36mm, 1x3W, plast, IP20, připojitelné k CBS.
	N1, N3, N5 Stropní nouzové LED, montáž do podhledu, pr. 122x90mm, 1x3W, plast, IP20, připojitelné k CBS.



N7

Stropní nouzové LED, přisazená montáž / do podhledu,
326x500x50mm, 4x1W, plast, IP65, připojitelné k CBS.

1.4.4. FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	FVE Celá střecha objektu počítá s využitím pro instalaci FVE v maximální variantě cca 200kWp. Statika střechy je navržena pro možnost instalace panelů na konstrukcích se sklonem cca 10st upevněných pomocí gravitační zátěže se zatížením pod panely cca 65 kg/m². Počítá se s využitím síťových střídačů. Výroba FVE bude primárně sloužit pro vlastní spotřebu objektu s akumulací do technologie ZS s možností prodeje/sdílení přebytků do distribuční soustavy. Konečný instalovaný výkon FVE bude řešen v dalších stupních PD s ohledem na instalovanou technologii v objektu a aktuální připojovací podmínky v místě připojení.

1.5. VYBAVENÍ ELEKTRO SLABOPROUD

1.5.1. SCOREBOARD A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

ILUSTRACNÍ FOTO	POPIS
	Proti tribuně bude velká barevná obrazovka: rozměr 4032x2304mm, rozlišení 1120x640 Px, rozteč LED P3,6 řízení obslužným software na PC nebo mobilním telefonu s přenosem na obrazovku pomocí multimediálního přehrávače s podporou připojení WiFi AP, ovládací program pro Windows, ovládací APP pro Android, podpora všech běžných formátů videa a obrázků samostatné elektronické zařízení určené k přesnému počítání časů bez závislosti na PC jménem Timebox určené pro všechny sporty s manuálním ovládáním pro časoměřiče - drátové ovládání s velkoplošnými tlačítky
	Nad brankami po obou stranách numerické tabule: SU731- Varianta 2 rozměr 3000x800mm zobrazení skóre, čas, perioda, 4x trest, výška znaků 250 a 150 mm
	řízení numerických tabulí je možné pomocí software instalovaného na PC či tabletu a/nebo pomocí ovládací klávesnice
	manuální ovládání pro časoměřiče - drátové ovládání s velkoplošnými tlačítky

	Multimediální přehrávač TB60 řady Taurus s podporou připojení WiFi AP, ovládací program pro Windows, ovládací APP pro Android, podpora všech běžných formátů videa a obrázků pro ovládání obrazovek a časomír
	Signalizační siréna, signalizační zvukový signál pro hru – Dual-fanfára 465/410mm, nerezová, 12V, elektromagnetická, 12VDC/5-8A, 110-410/465mm, 310/370±20Hz, 135±5dB
	Zábranková světla, Signální sloupek s LED světly s dostatečnou intenzitou, trvalé světlo, červená, zelená, řízení po MODBUS.

1.5.2. OZVUČENÍ STADIONU

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Hlavní ovládací mixážní pult ve velínu vybavený potřebným počtem a typem vstupů a výstupů Pomocné a podpůrné prvky instalovány převážně v racku systému strukturované kabeláže
	Sekundární ovládací mixážní pult na stole rozhodčího/komentátora vybavený potřebným počtem a typem vstupů a výstupů
	Pomocný ovládací mixážní pult pro trénink vybavený potřebným počtem a typem vstupů a výstupů
	Ovládací ústředna pro ozvučení místností (restaurace) vybavená potřebným počtem a typem vstupů a výstupů



Mikrofon na stolním stojanu, elektrodynamický, vyrovnaná kmitočtová charakteristika, frekvenční rozsah 50 – 16 000 Hz, citlivost – 52 dB $\pm$ 3 dB / 1V / Pa, výstupní impedance 600 Ohm / 1 kHz, kovové tělo tubusu, vypínač s velmi tichým chodem, místnost rozhodčího



Reposoustava profesionální nad hrací plochu včetně držáku, Vlastnosti:

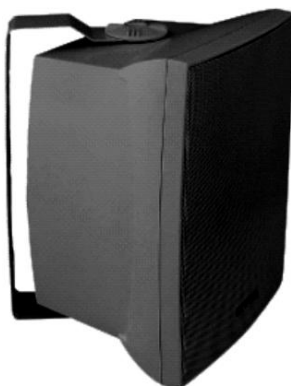
- basový reproduktor 1 × 12"
- výškový reproduktor driver 44 mm
- výkon rms./max. 300 / 550 W
- impedance 8 Ohm
- citlivost 97 dB / 1W, 1m
- výšk. směrovost 50°/100° × 55°
- max. akust. tlak 121 dB / 1m
- frekvenční rozsah / -10 dB 40 - 20 000 Hz
- frekvenční rozsah / -3 dB 50 - 18 000 Hz

- harmonické zkreslení < 1%



Profesionální subwoofer aktivní verze pro ozvučení hrací plochy včetně držáku, Vlastnosti:

- basový reproduktor s litým košem
- robustní ochranný grill
- robustní vyztužená ozvučnice
- basový reproduktor 1 × 15"
- elektrodynamický driver s vestavěným zvukovodem
- výkon rms./max. 400 / 700 W
- frekvenční rozsah 40 – (80 – 250) Hz



Profesionální reprosoustava pro ozvučení tribun s konzolou - pasivní verze, Vhodné pro: ozvučení komerčních interiérů, konferenčních center, restaurací, barů, kanceláří, administrativních prostor a hotelů formou nástěnné montáže, Vlastnosti

- 70 W / 140 W
- basový reproduktor 8" s mica membránou
- výškový reproduktor s PEI kalotou
- impedance 8 Ohm
- ekv. citlivost 89 dB / 1W, 1m
- frekv. pásmo 48 – 20 000 Hz

	Zvukový projektor oboustranný pro plošné ozvučení chodeb , 100V transf., Vlastnosti: - výkon 20 W rms / 100 V - vstupní impedance min. 500 ? - ekv. citlivost 92 dB / 1W, 1m - frekvenční rozsah 110 – 15 000 Hz - 6,5" širokopásmový reproduktor - oboustranné vyzařování zvuku - možnost volby výkonu ve třech krocích, dle připojení kabelu - instalace do exteriérů, vlhku odolný
	Podhledový reproduktor pro ozvučení místností s transformátorem - pasivní verze, Vlastnosti: - nominál. reproduk. 8", výkon rms 10 – 5 W / 100 V - membrána / magnet grafit. papír / ferit - materiál koše ocel - barva pohledové části černá - ekvivalentní citlivost 92 dB / 1W, 1m - frekvenční rozsah 90 – 18 000 Hz - pracovní teplota –10 – 40 °C

1.5.3. SK STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Datové rozvaděče stojanové a nástěnné s vybavením pasivními i aktivními prvky dle požadavků uživatele zálohování UPS se vstupem pro vzdálené vypnutí. Univerzální integrovaný kabelážní systém, který slouží pro potřeby přenosů dat v počítačových sítích, přenos hlasu v telefonních sítích a často plní i další úlohy v komunikačních systémech budov. Instalace je prováděna jako kompletní dodávka systému SK v rozsahu kabelových rozvodů, koncových zásuvek přípojných míst, datových rozvaděčů včetně vybavení pasivními i aktivními prvky. Jsou rovněž dodávány WIFI pointy pro pokrytí určených prostor signálem pro bezdrátovou komunikaci. barva černá (nebo dle projektu interiéru)



Datová dvojjáskovka, pod omítku/přisazená, cat 5E/6 dle požadavků investora, barva černá (nebo dle projektu interiéru)

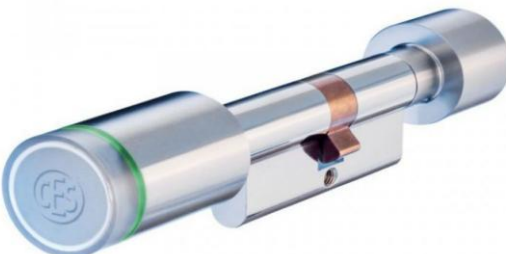


pokrytí určených prostor signálem pro bezdrátovou komunikaci - WIFI point vnitřní - Přístupový bod/hotspot s přenosovou rychlostí až 1317 Mbps, podporuje Wi-Fi standardy 802.11a/b/g/n/ac, frekvence 2,4 GHz a 5 GHz, 1 x RJ45 10/100/1000, Podpora IPv6, PoE napájení, max. výstupní výkon 24/22 dBm (2,4/5 GHz), vestavěná anténa 3dBi, montáž na zeď i strop, podpora PoE, barva černá (nebo dle projektu interiéru)

1.5.4. EKV (ACS) SYSTÉM KONTROLY VSTUPU

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Přístupová/Autorizační čtečka
	ID média pro autorizaci.

1.5.5. GK SYSTÉM GENERÁLNÍHO KLÍČE

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Mechatronický klíč.
	Mechatronická vložka oboustranná s knoflíkem.

1.5.6. CCTV KAMEROVÝ SYSTÉM (UZAVŘENÝ TELEVIZNÍ OKRUH)

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	IP kamery k hrací ploše a nad tribuny, Den/Noc IP kamera 5.0Mpx Bullet, Venkovní fixní IP válcová kamera, základní video analýzou (detekce pohybu, směru, vstupu/výstupu do oblasti, překročení čáry, detekce rozostření a zakrytí). Další vlastností a funkce: motor zoom objektiv 3,2-10mm 100.3° až 31.2°, WDR 120dB, H.264/265, WiseStream, slot na až 128 GB microSD, I/O kontakt, Halway view (otočení o 90/270°) a IR přísvit do 30m. Provedení kamery venkovní z odolné, IP66, IK10, napájení PoE 802.3af. V datovém rozvaděči je umístěn serverový počítač pro uchovávání záběrů kamer a ve velínu počítačová stanice pro monitorovací pracoviště s klientem pro práci se systémem. Tento klient

	také může být nainstalován i na jiné počítačové stanice pro vytvoření dalšího monitorovacího pracoviště.
	IP kamery do chodeb a případně do restaurace Den/Noc IP kamera 2.0Mpx DOME, Venkovní fixní IP dome kamera, vybavena motor zoom objektivem 3,2 - 10 mm 109° až 33.2° a základní video analýzou (detekce pohybu, směru, vstupu/výstupu do oblasti, překročení čáry, detekce rozostření a zakrytí). Další vlastností a funkce: WDR 120dB, H.264/265, WiseStream, slot na až 128 GB microSD, I/O kontakt, Halway view (otočení o 90/270°) a IR přísvit do 30m. Provedení kamery venkovní z odolné, napájení PoE 802.3af

1.5.7. PZTS POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Ovládání systému PZTS - Textová klávesnice LCD se dvěma řádky, česká verze, , 1 klávesnicová zóna, 1PGM na desce, modré podsvícení, vhodně umístěny po objektu
	Komunikátor GSM/GPRS pro navrženou zabezpečovací ústřednu se signalizačními LED, přenos formátů na PCO v pásmu GSM i GPRS, dálkové ovládání/programování
	Modul určený pro komunikaci se zabezpečovacími ústřednami přes LAN / INTERNET

	Pomocný sběrníkový systémový spínaný zdroj kompletní
	Sběrníkový modul - expander vstupů v boxu
	Magnetický kontakt na dveře, plastový, přívodní kabel, povrchová montáž, pracovní mezera 25mm

	Masivní povrchový hliníkový magnetický kontakt, určený pro povrchovou montáž na velká vrata, drátové vývody v pancéřové chrániče; , pracovní mezera 45 mm
	Detektor tříštění skla s nastavitelným dosahem

	Digitální DUAL PIR+MW, dosah 15m/85°, dvě úrovně citlivosti, AND/OR logika, stojánek
	Detektor vozidla v kompaktním provedení, instalace na stěnu pro indikaci rolby v prostoru sněžné jámy s výstupem zapojeným jako vstupní hodnota pro ovládání osvětlení nad hrací plochou

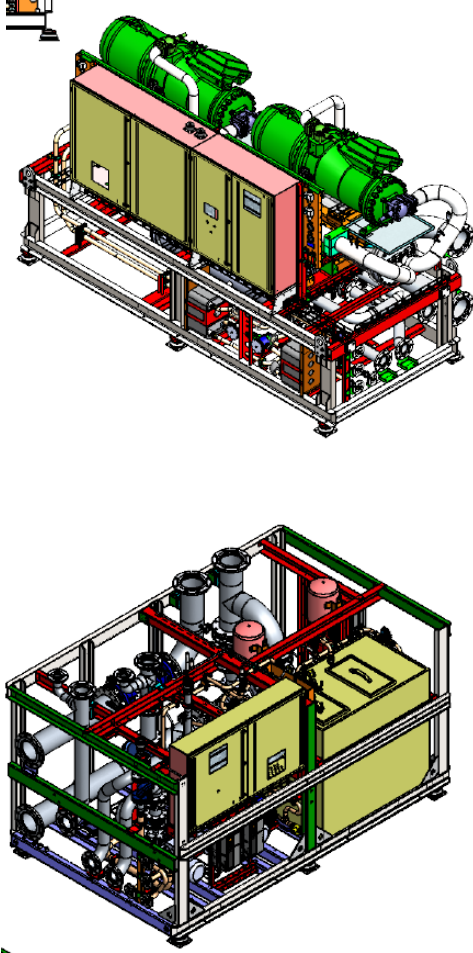
	Vnitřní nezálohovaná plastová piezosiréna, akustický výkon minimálně 110 dB / 1m
---	---

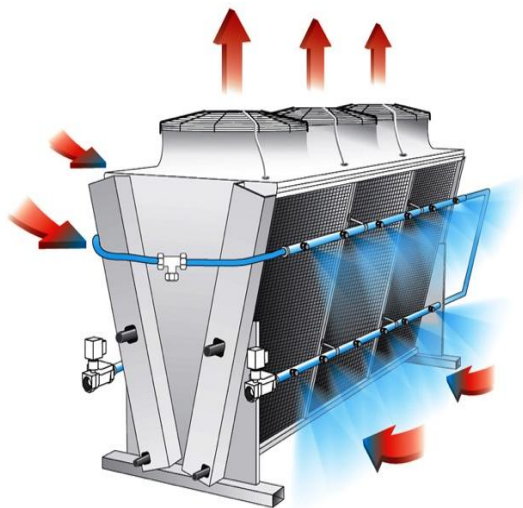
1.5.8. NSS NOUZOVÝ SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	NSS je nástroj pro možnost přivolání pomoci pro tělesně postižené hosty v prostoru koupelny a WC z místa stálé služby. Optický signalizační panel pro čtyři zóny s ovládáním a akustickým i optickým hlášením stavu pro instalaci do prostoru recepcce a restaurace - indikace poplachu v místě stálé služby

	Volací tahové tlačítko – vyhlášení poplachu
	Vybavovací/resetovací tlačítko pro zrušení poplachu– zrušení poplachu, černé
	p – indikace poplachu před místností

1.6. CHLAZENÍ

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS																
	Kompresorový modul – sdružená jednotka Návrhové provozní parametry <table> <tr> <td>Parametr</td><td>Hodnota</td></tr> <tr> <td>Chladivo</td><td>R513A</td></tr> <tr> <td>Chladicí faktor kompresorů – EER</td><td>3,31</td></tr> <tr> <td>teplota chladicí kapaliny: +36°C/31°C</td><td></td></tr> <tr> <td>teplota chlazené kapaliny: -7,5°C/-10°C</td><td></td></tr> <tr> <td>Instalovaný chladicí výkon</td><td>440kW</td></tr> <tr> <td>Celkový elektrický příkon</td><td>cca 150 kW</td></tr> <tr> <td>Hmotnost</td><td>97dB(A)</td></tr> </table> Sdružená jednotka má jeden chladivový okruh, ve kterém jsou instalovány 2 kusy elektronicky řízených kompresorů, kondenzátor, výparník, elektronický expanzní ventil, bezpečnostní a řídicí prvky. Výbava a konstrukce odpovídá ČSN 378-2. Je doplněna hydraulickým modulem, který obsahuje oběhová čerpadla, zásobníky teplotnosných látek, bezpečnostní prvky a řídicí prvky. Zdroj chladu a hydraulický modul tvoří jeden celek umístěný na společném ocelovém rámu. Hydraulický modul umožňuje automatické udržování tlaku (6 Bar) v okruhu kondenzátorů a okruhu výparníku. Součástí jednotky je silový rozvaděč včetně systému MaaR pro řízení chodu chladicí jednotky a hydraulického modulu. Oběhová čerpadla pro chlazení kondenzátoru a chlazení ledové plochy jsou opatřena frekvenčním měničem. Zdroj chladu má na rozvodné skříni osazený dotykový display pro vizualizaci a nastavování požadovaných parametrů.	Parametr	Hodnota	Chladivo	R513A	Chladicí faktor kompresorů – EER	3,31	teplota chladicí kapaliny: +36°C/31°C		teplota chlazené kapaliny: -7,5°C/-10°C		Instalovaný chladicí výkon	440kW	Celkový elektrický příkon	cca 150 kW	Hmotnost	97dB(A)
Parametr	Hodnota																
Chladivo	R513A																
Chladicí faktor kompresorů – EER	3,31																
teplota chladicí kapaliny: +36°C/31°C																	
teplota chlazené kapaliny: -7,5°C/-10°C																	
Instalovaný chladicí výkon	440kW																
Celkový elektrický příkon	cca 150 kW																
Hmotnost	97dB(A)																



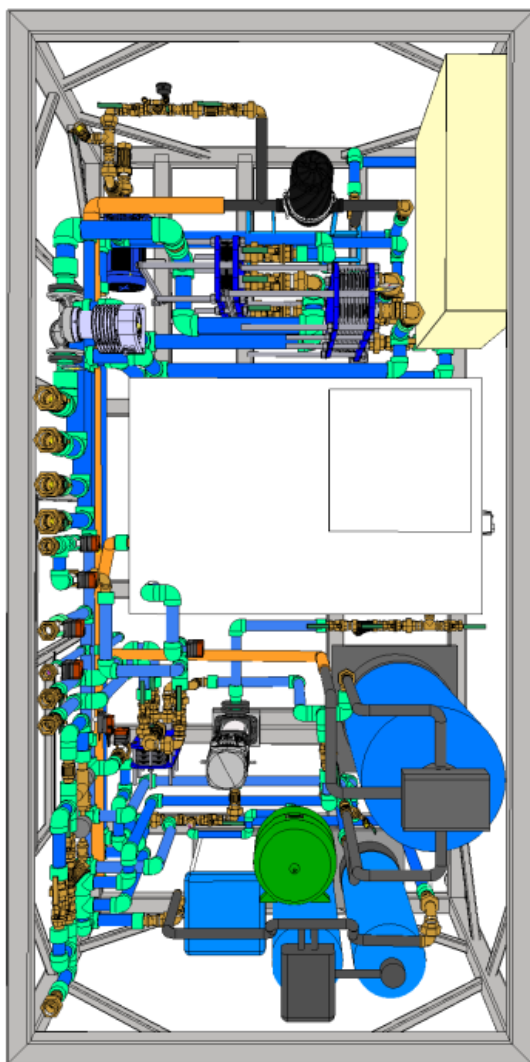
Adiabatický /odpařovací chladič

Návrhové provozní parametry

Chladicí výkon	500 kW
Medium	35 % ETG
Vstup/ výstup kapaliny	33/28°C
Teplota vzduchu	37 °C
Teplota mokrého teploměru	22,7 °C
Akustický výkon při plném zatížení	79 dB(A)
Akustický tlak při plném zatížení	46 dB(A) v 10 m
Počet ventilátorů	16 ks (400V/3/50Hz)
Otáčky ventilátoru	970 ot/min
Příkon/ventilátor	1,1 kW/2,1 A (celkem 17,6 kW/33,6 A)
Zkrápění	2,7 m3/hod
Délka/šířka/výška	9100x2320x2450 mm
Hmotnost	5200 kg

Jedná se o chladič s možným skrápěním vodou, která je chlazena proudícím vzduchem.

Adiabatický chladič je umístěn vedle strojovny chlazení.



Modul sněžné jámy

Návrhové provozní parametry

Výměník tepla 1	230kW nerez – voda z SJ /topná voda
Výměník tepla 2	120kW nerez – voda z SJ/desuperheater
Výměník tepla 3	230kW nerez – voda z SJ /topná voda
Písková filtrace	Q _{max} =10m ³ /hod
Lamelový filtr, změkčovací filtr	
Zásobník teplé vody	1500 litrů
Příkon	21 kW
Délka v šířka x výška	4000 x 2105 x 2015 mm
Hmotnost	2500 kg

Modul sněžné jámy slouží pro sprchování sněžné jámy, zvýšení účinnosti chladicí jednotky, filtraci technologické vody, ohřev vody pro rolbu, plnění rolby a doplňování technologické vody. Modul sněžné jámy obsahuje filtry, výměníky, čerpadla, zásobník teplé vody o objemu 1500 litrů, silový rozvaděč pro řízení chodu a dotykový display pro vizualizaci a nastavování požadovaných parametrů.

	Tepelné čerpadlo voda/glykol Návrhové provozní parametry Tepelné čerpadlo je tvořeno trojicí kompresorů, trojicí elektronických expanzních ventilů, sběračem chladiva, výměníkem pro vnitřní výměnu tepla, dvojicí kondenzátorů a jedním výparníkem. NÁVRHOVÉ PARAMETRY: Chladivo R513A Parametry chlazeného média výparník: voda +27°C/+20°C Parametry chladicího média kondenzátor: voda +45°C/+55°C Topný výkon 230 kW Elektrický příkon 65 kW Elektrická soustava 400-3-50 Hz Hmotnost cca 2500 kg Rozměry 4,5x1,2x1,8 (d x š x v)
---	---

1.7. SPORTOVNÍ A OSTATNÍ VYBAVENÍ

1.7.1. VYBAVENÍ SPORTOVNÍCH ŠATEN

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
háčky umístěny vždy na střed odkládacího prostoru, rozteč mezi háčky 170 mm lavice z kovové konstrukce opláštěné deskovým materiálem	HRÁČSKÉ ŠATNY POZN.: Stěny budou z pohledového zdiva a opatřeny transparentním nátěrem. Délkové rozměry je nutné přizpůsobit délkám a výškám místností – viz půdorysné rozmístění lavic!!! <u>Lavice:</u> - vnější část - kompaktní deska tl. 12 mm, ref. RAL 7021) - konstrukce - kovový jekl, 30x30 mm, doporučeno lakování v ref. RAL 7021 - nástěnné police a obklad s háčky: LTD tl. 18 mm, ABS 1 mm, lepeno PUR, ref. RAL 7021 - komponenty: dvojháčky černé <u>Bedna na hokejky:</u> Kovová konstrukce - podstavec – jekl 40/40 mm, ref. černá mat s želenou výplní - bočnice – kompaktní deska tl. 8 mm, ref. RAL 7021 <u>Tyč na dresy</u> Ocelová pozinkovaná závěsná tyč pro sušení dresů



- Průměr 40mm, ve výšce 2500 mm
- Zavěšená na ocelových kotvách s kotvením do stropu
- Povrchová úprava lakováním práškovou barvou v odstínu dle interiéru
- Délka cca 8 m (dle projektu interiéru)

1.7.2. VYBAVENÍ ZIMNÍHO STADIONU

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	Bezpečnostní pružné mantinely, ochranné zasklení, ochranné sítě • maximální hloubka zapuštění plexiskla do konstrukce mantinelu 100 mm • maximální šířka ocelové konstrukce mantinelu 160 mm • vrata pro vjezd mechanizace, robustní nastavitelné panty (možnost náklonu a výškového seřízení vrat) • zdvojený rám mantinelu, provedení bezsloupkové, ocelová konstrukce žárově zinkovaná • kompletní výška hrazení od povrchu betonové plochy: 1100 mm • základní délkový modul jednotlivých dílů minimálně: 2000 mm • Přední madlo PE modré barvy s UV stabilizací tl. 20 mm, s R20mm o maximální šíři 43mm (z důvodu bezpečnosti hráčů) • Okopový pás PE žlutý výšky 200 mm, tl. 10 mm, v horní části zaoblen R10mm • krytí reklam pomocí PC tl. 3 mm

	• Pro zasklení je použito lité plexisklo s povrchovou úpravou „HardCoating“ o síle 15 mm, výšky 2400 mm nad mantinel v rádiusech a na krátké rovině a výšky 1800 mm na dlouhých stranách hřiště • hrany plexiskel jsou zaobleny min. rádiusem 4mm, pro zajištění delší životnosti celé sestavy a bezpečnější manipulace s plexiskly • Jednotlivá plexiskla jsou mezi sebou spojována polykarbonátovými jednodílnými (ne šrouby spojenými) profily ve tvaru písmene H • U hráčských lavic je nástavba plexiskel zakončena speciálními „vyhazovacími“ oblouky, zajišťující minimalizaci možného zranění oproti „měkkému“ zakončení pomocí sloupku. Mantinely musí splňovat parametry požadované aktuálními Pravidly ledního hokeje (IIHF, ČSLH) a požadavky APK (Licenční řád pro účast v Extralize ledního hokeje). Musí mít elastickou konstrukci a současně garantovat bezpečnost a nízkou úrazovost. Součástí dodávky je Protokol o nárazových zkouškách mantinelů, vyhotovený Státní zkušebnou, dle metodiky vyvinuté BFU Bern, Švýcarsko – tzn. testována je vždy, pevně
--	---

	ukotvená, sestava mantinelu v délce 6 m (v tomto případě 3 x mantinelový díl o délce 2 m). Pro zvýšení bezpečnosti, v dětských a juniorských kategoriích ledního hokeje, je požadováno, při hmotnosti závaží 60 kg, dosažení minimálně následujících parametrů: Výška dynamického rázu 1000 mm – rychlost 3,37 m/s – minimální vychýlení 60mm Výška dynamického rázu 1000 mm – rychlost 4,76 m/s – minimální vychýlení 95mm Výplň jednotlivých dílů je tvořena vysoce pevnými, proti UV záření odolnými deskami z polyethylenu bílé barvy s probarvením do hmoty, tloušťky 10 mm. Spojovací materiál je opatřen povrchovou ochranou ZnCr. Hlavy spojovacího materiálu jsou zapuštěny do desek tak, aby nenarušovaly hladký povrch mantinelu. Hrazení mantinelu je vyrobeno jako demontovatelné. Při odstranění mantinelů není na ploše žádný vyčnívající spojovací materiál. Mezi jednotlivými díly mantinely nejsou větší mezery než 3 mm. Přední madlo po celém obvodu mantinelu je vyrobeno z vysoce pevného, proti UV záření odolného polyethylenu modré barvy tloušťky 20 mm. Vnitřní hrana je zaoblena do tvaru R20 mm. Maximální šíře madla je z důvodu eliminace zranění omezena na maximálně 43mm. Spojovací materiál je zapuštěn do materiálu tak, aby nenarušoval hladký povrch madla. Vrata pro vjezd rolby jsou uzpůsobeny tak, aby byla zajištěna vysoká pevnost zavřených vrat, bez zbytečných vůlí. Použité
--	---

	panty umožňují přesné seřízení vrat. Vrata jsou po obou stranách podepřeny vzpěrami. Šířka vrat na rovině je zpravidla 3000 mm, v zaoblení 3300 mm. Dvířka šíře 900 mm pro vstup hráčů případně veřejnost. Systém zajištění vstupních dvířek na ledovou plochu umožňuje, kromě řady vylepšení, i jednoduché otevírání dvířek ze strany ledové plochy. Ochranný okopový pás je vyroben z vysoce pevného, proti UV záření odolného polyetylenu žluté, barvy tloušťky 10 mm. Musí těsně přiléhat k hrazení. Výška pásu (měřeno od roviny betonové plochy) je min. 200 mm. V místech červené, resp. modrých čar, jsou vsazeny pruhy červené, resp. modré barvy z probarveného plastu. Používaný plast – vysoko-hustotní polyetylen – vyniká odolností vůči opotřebení a je absolutně nenasákavý. V praxi to znamená, že u tohoto materiálu nedojde k praskání v důsledku nárazů kotouče nebo bruslí a také je značně omezeno namrzání. Krytí reklam na mantinelu zaručuje výbornou čitelnost reklam, odolnost vůči nárazům kotouče, bruslí, holí apod. Používáme vysoce odolný plast – polykarbonát. Překrytí reklamy musí být vždy po celém obvodu mantinelu. U hrazení tohoto typu je polykarbonátová deska tl. 3 mm horní hranou zasunuta pod lištu, která navazuje na madlo a spodní hrana je zasunuta do drážky v ochranném okopovém pásu. Deska je uchycena pomocí 4 ks šroubů se zapuštěnou hlavou (tak aby nebyl narušen hladký povrch mantinelu) do matic integrovaných v základním bílém potahu síly 10mm pouze podél svislých stran dílu mantinelu. Tímto systémem je podstatně urychlena a zjednodušena výměna reklamních
--	--

	nápisů, čištění ap. výměnu reklam může provádět uživatel mantinelu během krátké doby, popřípadě mezi třetinami při zápase. Nástavba ochranných plexiskel – na mantinel je navrženo lité plexisklo s povrchovou úpravou „HardCoating“ o síle 15mm. Plexisklo je vsunuto do horní části mantinelu max. do hloubky 100 mm. Jednotlivá plexiskla jsou mezi sebou spojována polykarbonátovými jednodílnými (ne šrouby spojenými) profily ve tvaru písmene H. U hráčských lavic je nástavba plexiskel zakončena speciálními „vyhazovacími“ oblouky, zajišťující minimalizaci možného zranění oproti „měkkému“ zakončení pomocí sloupku. Výška plexiskel je daná pravidly ledního hokeje. Za bránami a v obloucích musí být výška 2400 mm. Na dlouhých stranách je výška 1800 mm. V místě hráčských lavic zasklení není. Hokejové branky budou opatřeny červenobílým komaxitovým nástřikem. Zadní konstrukce pro zavěšení sítě je bílá. Včetně sítě, chrániče spodní podpěry a svislé podpěry. Všechny komponenty odpovídají požadavkům pravidel ledního hokeje.
	SEDAČKY NA TRIBUNĚ - barevné sklopné plastové sedačky bez opěrek rukou - včetně kotevní a nosné ocelové konstrukce lakované v odstínu dle interiéru - maximální hloubka při sklopení do 260mm - konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň "D" - kotvení do ŽB stupňů tribuny - barva dle interiéru





ZÁBRADLÍ NA TRIBUNĚ

- samonosné celoskleněné zábradlí
- bezpečnostní sklo - vrstvené a kalené sklo s bezpečnostní fólií, tloušťka min. 2×10 mm
- sklo kotveno do systémového hliníkového profilu zapuštěného do podlahy (barva dle projektu interiéru)
- zatížení na zábradlí dle „Kategorie ploch pozemních staveb“
 - C5 = vodorovné zatížení 3,0 – 5,0 kN/m
- včetně všech zámečnických prvků a těsnění
- skleněné zábradlí umístěno po celé délce tribuny
- výška zábradlí 1100 mm
- délka cca 54 m

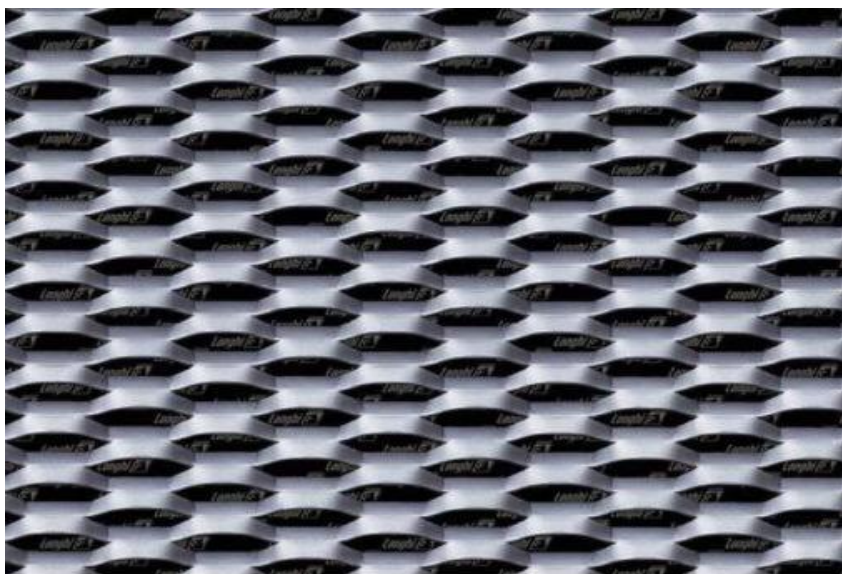


OCELOVÉ SVAŘOVANÉ ZÁBRADLÍ

- zábradlí výšky 1100 mm
- horní a spodní profil 50×20×3 mm
- svislá výplň z pásovin 50×10×2 mm po 100 mm max 120 mm)
- povrchová úprava – žárové zinkování v síle dle tl. materiálu, práškové lakování v odstínu dle projektu interiéru
- zábradlí kotveno shora do podlahy přes spodní profil pomocí lepených kotev M12, 4 kusy na metr
- zábradlí bude provedeno ve vysoké kategorii odolnosti a tuhosti a to včetně kotvení ke stavební konstrukci.

	OCELOVÉ MADLO VNITŘNÍCH SCHODIŠŤ - profil 50/20 mm - včetně ocelových držáků madla pro připevnění na stěnu $\varnothing$ 12 mm - osazení ve výšce 1000 mm, odsazení od zdi min. 50 mm - povrchová úprava – žárové zinkování v síle dle tl. materiálu, práškové lakování v odstínu dle projektu interiéru
	VNITŘNÍ OCELOVÉ SCHODNICOVÉ DVOURAMENNÉ SCHODIŠŤE - tvar „L“ s mezipodestou - šířka 1800 mm - ramena délky 4200 a 2400 mm, mezipodesta délky 1800 mm - rozměr schodišťových stupňů 24 x 178,8/300 - lomená schodnice z uzavřeného profilu u200 - podepření mezipodesty 3ks ocelových sloupů 100/100/6mm

	- schodišťové stupnice, podstupnice a podesty z protiskluzného slízkového plechu tl. 5mm - schodnice kotvené v úrovni h.h. podkladní betonové desky a v úrovni stopní konstrukce nad 1NP - povrchová úprava: žárové zinkování v síle dle tl. materiálu
	KOVOVÝ NÁPIS NA FASÁDĚ - jednotlivě vyřezávaná písmena - materiál hliník, tloušťka 50 mm, práškově lakováno na odstín RAL 8029 - montáž s distancí, kotvení pomocí navařených trnů přes tepelnou izolaci do obvodového zdiva



OPLOCENÍ CHLADICÍ JEDNOTKY A ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ – OPLOCENÍ Z LAKOVANÉHO HLINÍKOVÉHO TAHOKOVU SE SKRYTÝM RÁMEM

- podhrabové desky
- rám vyroben z ocelových profilů průřezu 60×60 mm, žárově zinkováno
- výplň upevněna nýtováním a skrytými svary
- výška 2 m

Výplň tahokov

- typ tahokovu FILS 21
- lakovaný hliník (RAL 7016)
- velikost oka 45 × 13,4-5 mm, tloušťka materiálu 1,5 mm, tloušťka můstku 5 mm
- propustnost 33%

1.7.3. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

ILUSTRAČNÍ FOTO	POPIS
	KOŠ NA TŘÍDĚNÝ ODPAD VNITŘNÍ Pětikomorový odpadkový koš na separaci odpadů - Centrální víko je uzamykatelné trojhranným klíčem - Snadné otevření a zajištění v otevřené poloze umožňuje plynová vzpěra - Vnitřní prostor koše je přepážkami rozdělen do pěti sekcí - Každá sekce je vybavena rámečkem na pytel - Odpadkový koš lze kotvit k podložce - Koš je vybaven čtyřmi plastovými držáky pro větší manipulaci. - Povrchová úprava práškovou barvou v barvě dle projektu interiéru - Rozměr 1600x800x400 mm.

**PLASTOVÝ ODPADKOVÝ KOŠ**

Plastový odpadkový koš černý.

- Při vyprazdňování lze snadno oddělit víko od nádoby.
- Objem 50 litrů.
- Tloušťka plechu stěny koše 0,6 mm, víko 1 mm
- Povrchová úprava práškovou barvou v barvě dle projektu interiéru
- Rozměr: 320 × 320 mm, výška 600 mm