



Atletická hala Vítkovice

Dokumentace pro realizaci stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

SO 04 - Atletická hala

Architektonicko stavební řešení

Technická zpráva

Archivní číslo	: 12-028-5/ 04.1 – 01.1
Zhotovitel	: OSA projekt s.r.o. Kafkova 1133/10 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Vedoucí projektu	: Ing. arch. Tomáš Janča
Zodpovědný projektant	: Ing. arch. Tomáš Janča
Autor	: Iva Sotolová
Objednatel	: Statutární město Ostrava Prokešovo náměstí 8 729 30 Ostrava
Datum	: 30.8. 2013
Počet stran	: 41

OBSAH:

A	ÚČEL OBJEKTU	4
B	ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	4
B.1	Urbanistické řešení.....	4
B.2	Architektonické řešení	5
B.3	Dispoziční řešení.....	6
B.4	Vegetační úpravy v okolí objektu.....	7
B.5	Přístup k objektu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7
C	KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	8
D	TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	10
D.1	Příprava staveniště – bourací práce.....	10
D.2	Zemní práce	11
D.3	Základové konstrukce	12
D.4	Hydroizolace.....	12
D.5	Nosná konstrukce.....	13
D.6	Vertikální komunikace	14
D.6.1	Schodiště	14
D.6.2	Výtahy.....	15
D.6.3	Rampy	18
D.7	Obvodové pláště, fasády	18
D.7.1	Plná fasáda – kontaktní zateplovací systém s provětrávaným obkladem	19
D.7.2	Plná fasáda – kontaktní zateplovací omítkový systém.....	20
D.7.3	Prosklená fasáda	20
D.7.4	Vrata a ostatní výplně v plné fasádě.....	21
D.8	Střešní pláště	21
D.8.1	Zastřešení haly	23
D.8.2	Ploché střechy	24
D.8.3	Dřevěná konstrukce střešního pláště a čelní masky.....	24
D.9	Svislé konstrukce	25
D.9.1	Vyzdívané konstrukce.....	25
D.9.2	Montované konstrukce.....	26
D.10	Podlahy	27
D.11	Sádkartonové konstrukce.....	29
D.12	Vnitřní dveře a ostatní výplně	30
D.13	Vnitřní povrchy, obklady	32
D.14	Podhledy	33
D.15	Tepelné, akustické a požární izolace	34

D.16	Zámečnické konstrukce.....	36
D.17	Klempířské konstrukce	36
D.18	Truhlářské a ostatní konstrukce	37
D.19	Dilatace	37
D.20	Technologické a ostatní vybavení	38
E	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ.....	38
F	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.....	40
G	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM.....	41

A ÚČEL OBJEKTU

Předmětem této dokumentace je architektonicko stavební řešení objektu "SO 04.1 – Atletická Hala", a to ve fázi dokumentace pro realizaci stavby.

Jedná se o jednopodlažní halu obdélníkového půdorysu tvořenou železobetonovým skeletem se zakřivenou střechou elipsovitého tvaru, tvořenou dřevěnou lepenou lamelovou konstrukcí. Hala je doplněna vícepodlažními vstupními objekty tvořící zázemí sportovní haly.

Stavba je navržena jako tréninková hala určená pro sportovní aktivity, situována na jih od stávající haly ČEZ Arény.

Jako výchozí podklady pro zpracování tohoto stavebně technického řešení na objekt haly byly použity :

- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření území – 06/2012
- Hydrogeologická rešerše – zpracovatel fy GEOoffice, spol. s.r.o., 6/2012
- Radonový průzkum - zpracovatel fy RADKONTROL s.r.o, 6/ 2012
- Korozní průzkum – zpracovatel p. Petr Sonnek , 6/ 2012
- Dokumentace SO04 ke stavebnímu povolení, zpracovatel OSA projekt s.r.o.
- Dokumentace SO05 ke stavebnímu povolení, zpracovatel MARPO s.r.o.
- vyjádření správců sítí
- digitální verze dokumentace skutečného provedení stávajícího objektu ČEZ Areny
- výkresové pracovní podklady profesních částí pro fázi DPS
- výkresové pracovní podklady objektu SO05 pro fázi DPS
- závěry z pracovních porad k projektu stavby.
- platné normy a předpisy

Celkové řešení stavby odpovídá obecným technickým požadavkům na výstavbu, tak jak je uvedeno ve vyhlášce 268/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na výstavbu.

B ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

B.1 Urbanistické řešení

Záměr realizovat novostavbu objektu atletické haly je v souladu s územním plánem města Ostravy, ve kterém jsou pozemky určené pro výstavbu součástí ploch občanské vybavenosti.

S umístěním atletické haly v blízkosti ČEZ Arény se počítalo již v původním projektu Paláce kultury a sportu zpracovaném Ing.arch. Vladimírem Dědečkem. Území je dopravně dobře dostupné z ulice Závodní a to jak individuální automobilovou dopravou, tak i prostředky MHD (tramvaj popř. autobus).

V předchozím období byla v území vymezeném ulicemi Závodní, Ruská, Plzeňská a Rudná vybudována řada sportovních a ubytovacích zařízení, jejichž provoz se vzájemně doplňují a vytvářejí komplexní podmínky pro pořádání sportovních, kulturních i společenských akcí.

V současné době se připravuje zpracování studie dopravní obslužnosti ČEZ Arény zejména z pohledu zajištění potřebných parkovacích kapacit. V souvislosti s realizací atletické haly budou v plném rozsahu nahrazena stávající parkovací stání u ulice Starobělské a rozšíření stávající parkovací plochy v jihozápadní části areálu.

B.2 Architektonické řešení

Atletická hala bude primárně využívána pro trénink atletů SSK Vítkovice. Definitivní situování v území bylo ovlivněno dvěma požadavky formulovanými v zadání. Prvním bylo zachování stávajícího tréninkového tunelu a jeho provozní propojení s atletickou halou. Druhým limitujícím požadavkem bylo respektování záměru na vytvoření třetí ledové plochy situované u jihozápadní strany ČEZ Arény v sousedství multifunkční haly Vítkovice Aréna a hotelu.

Záměrem bylo vytvořit budovu s jednoduchým hmotovým řešením, která nebude konkurovat dominantní ČEZ Aréně. Objem vlastní haly je dán rozměry sportoviště, která splňují požadavky pravidel IAAF pro halové soutěže. Hala je „rozkročena“ nad stávajícím tréninkovým tunelem a její jednoduchý elipsovitý tvar doplňují dvě hmoty vsazené ze severozápadu (zde je situován neveřejný vstup, šatny sportovců a zázemí pro rozhodčí a organizátory soutěží) a ze severovýchodu (vstup návštěvníků, stravovací zařízení a VIP zóna). Ze severovýchodu se atletická hala těsně přimyká k podnoží ČEZ Arény, se kterou je provozně propojena.

Vzhledem k tomu, že hala je určena především pro trénink atletických disciplín bylo rozhodnuto na základě zkušeností s provozem podobných zařízení minimalizovat prosklené plochy fasád (jedná se zejména o štítové zdi). Hmotové řešení využívá konfigurace terénu, který se mírně svažuje k jihozápadu.

Na fasádách je použita kombinace pohledového betonu a ploch opatřených fasádními vláknocementovými deskami s matným povrchem probarveným do šeda, fasády vstupních částí budou opatřeny velkoformátovými HPL deskami v odstínu patiny kovu. Prosklené části jsou opatřeny zasklením s potiskem, které plní zastiňovací funkci. Plechová krytina střechy je navržena v modrošedém odstínu z jakostního titan-zinkového plechu.

Celkový dojem dotváří řešení venkovních ploch včetně uličního mobiliáře (lavičky, odpadkové koše, vlajkové stožáry, svítidla). V nástupní ploše je situován informační pylon, který usnadní orientaci při příjezdu z ulice Závodní

B.3 Dispoziční řešení

Situování podélné osy haly ve směru SV-JZ umožnilo striktní oddělení pohybu návštěvníků a sportovců. Dispoziční a provozní řešení haly využívá konfigurace terénu, který se svažuje směrem k jihozápadu. Atletická hala tak má tři výškové úrovně (1.PP, 1.NP a 2.NP). Provozně je hala rozdělena na neveřejnou část sloužící sportovcům a část veřejnou pro návštěvníky sportovních akcí.

Neveřejná část haly:

Vstup sportovců, trenérů a organizačních pracovníků je ze severozápadu z prostoru parkoviště v úrovni 1.PP. Ze vstupní haly s recepcí je přístupná chodba vedoucí k šatnám sportovců (jsou navrženy 4 šatny, každá s kapacitou 45 osob a samostatným hygienickým zařízením), laboratoř dynamiky člověka a stávající atletický tunel.

V 1.NP se nacházejí šatny trenérů resp. organizačních pracovníků, je zde místnost pro prezentaci závodníků s výstupem přímo na plochu sportoviště. Prostor pod tribunami je využit pro případné uskladnění vybavení sportoviště. Neveřejná část haly je provozně propojena se stávajícím zázemím ČEZ Arény, o které je tak možné v případě větších sportovních turnajů rozšířit zázemí atletické haly.

Na ploše haly je umístěn běžecký ovál s umělým povrchem a šesti dráhami o délce 200 m, osm přímých drah o délce 60 m na rovince a sektory pro závody v poli (skok do výšky, skok do dálky, trojskok, skok o tyči a vrh koulí). Všechna sportoviště jsou navržena v souladu s předpisy IAAF pro halové soutěže. Plocha sportoviště je řešena tak, že po drobných úpravách je možné ji využít i pro provozování dalších druhů sportů (odběžená, košíková, badminton, florbal, malá kopaná). Prostor u jihozápadní štítové stěny je využit pro uskladnění rozměrného vybavení sportoviště.

Ve 2.NP jsou kabiny rozhodčích a časoměřičů, režie, zasedací místnost a hygienické zařízení.

Vertikální propojení jednotlivých podlaží je schodištěm a osobo-nákladním výtahem (ten končí v úrovni 1.NP). Výtahem je možné dopravovat vybavení a materiál přímo na úroveň sportoviště.

Neveřejná část haly:

Je situována v severovýchodní části atletické haly mezi vlastní halový prostor a stávající podnož ČEZ Arény. Hlavní vstup návštěvníků v 1.NP je orientován směrem k obslužné komunikaci propojující ulice Závodní a Starobělskou. Před vstupem je navržen dostatečně velký rozptylový prostor, který za obslužnou komunikaci pokračuje až ke stávajícímu parkovišti mezi ČEZ Arénou a komplexem Clarion Congress Hotel Ostrava. V 1.NP veřejné části je vstupní hala se šatnou a centrální schodištěm propojujícím společně s výtahem jednotlivá podlaží. Z haly je přístupná tribuna s kapacitou 932 sedících diváků. V 1.PP se nacházejí hygienická zařízení návštěvníků a technické zázemí haly. Do 2.NP je situován provoz stravovacího zařízení formou cateringu a VIP zóna s kapacitou 20 diváků a s průhledem do haly na sportoviště. Optické propojení veřejné části s vlastní prostorem haly je tedy v obou nadzemních podlažích.

Celý provoz haly je navržen jako bezbariérový tak, aby byl zajištěn přístup osob se ztíženou schopností pohybu a orientace do všech částí haly.

Atletický tunel:

Realizace atletické haly a její provozní propojení se stávajícím tréninkovým tunelem vyvolá úpravy jeho dispozičního řešení. Základní změnou je úprava vstupu do tunelu, který je nově navržen ze vstupní haly neveřejné části. Původní vstup bude zrušen a do jeho prostoru bude přesunuta posilovna. Toto řešení umožní zvětšení plochy kolem doskočiště pro skok do dálky. V současné době je hmota tunelu z větší části zapuštěna do terénu. Návrh předpokládá obnažení stěn tunelu odstraněním terénního násypu což umožní provedení úprav rozvodů VZT (jejich zjednodušení) a vyústění únikových východů z tunelu přímo na terén bez potřeby stávajících schodišť. Atletický tunel bude i nadále sloužit pro trénink a v případě atletických závodů pro rozcvičení sportovců. Stavební řešení je podrobně řešeno samostatným objektem SO 05.

B.4 Vegetační úpravy v okolí objektu

Vegetační úpravy jsou podrobně řešeny v části SO 07 Konečné terénní úpravy.

B.5 Přístup k objektu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k tomu, že se jedná o sportovní objekt nejsou zde pracoviště určené pro zaměstnávání osob s těžkým zdravotním postižením. Stavební a dispoziční řešení objektu tedy nezajišťuje podmínky pro zaměstnávání osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle zvláštního předpisu. Podmínky stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb. jsou zajištěny v částech určených pro užívání veřejností a užívání návštěvníky s omezenou schopností pohybu a orientace. V zázemí atletů je jedna z dvojic šaten pro sportovce řešena bezbarierově.

Za tímto účelem jsou hlavní vstupy do objektu řešeny jako bezbariérové tj. maximální výškový rozdíl 20mm. Prosklené stěny a dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 mm až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 mm až 1600 mm kontrastně označeny výraznou páskou šířky nejméně 50mm, nebo pruhem ze značek o rozměru 50x50 mm vzdálenými od sebe max. 150 mm, jasně viditelnými proti pozadí.

Světlá šířka hlavních dveří je min 1 100 mm, u vedlejší vnitřních dveří pak 900 mm, dveře do WC jsou navrženy dveře v šíři 800 mm a 900 mm.

U jednotlivých bloků sociálního zařízení využívaných veřejností – návštěvníky haly, jsou v 1.PP situovány vždy dvě samostatné záchodové kabiny pro muže i pro ženy, řešeny v souladu s požadavky uvedenými v bodě 5 přílohy vyhlášky č. 398/2009 Sb. Další kabina pro osoby s omezenou schopností pohybu je dále umístěna i na 2.NP, kde nachází prostory VIP a prostory pro příležitostné občerstvení cateringového charakteru.

Zázemí dvou šaten jsou řešeny v souladu s požadavky uvedenými v bodě 5 přílohy vyhlášky č. 398/2009 Sb. Sprchy obsahují vždy dva sprchové kouty vybaveny sklopným sedátkem, sklopným madlem a pevným vodorovným a svislým madlem. Prostor je oddělen sprchovým závěsem od místa pro odložení vozíku. Záchody obsahují vždy jednu WC kabinu světlosti 2,10 x 1,85 m vybavenou dle vyhlášky. Vstupy do šaten a sociálního zázemí jsou zajištěny dveřními křídly světlosti 1 100 m opatřenými madly. Vyrovnávací schodiště z hlavního vstupu do šatnového bloku bude opatřeno bezbariérovou schodišťovou plošinou.

U obou hlavních vstupů je umístěn vždy jeden osobní, popř. osobonákladní (u vstupů atletů) výtah umožňující přepravu osob s omezenou schopností pohybu a budou odpovídat požadavkům ustanovení bodu 3. přílohy vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Bezbariérový přístup pro veřejnost z exteriéru až na ochoz atletického oválu v úrovni 1.NP je zajištěn soustavami ramp o sklonu 1:16 , a 1:17 s mezipodestou. Rampy budou vybaveny madly ve výši 900 mm a 1100 mm a vodící tyči ve výšce 250 mm nad pochozí plochou.

Vyhrazené hlediště pro ZTP občany je situováno u pravé tribuny, kde je vyhrazen prostor pro osoby na vozíků -celkem 8 míst o ploše 1,20 x 1,0 m.

C KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Jedná se o trvalou stavbu pro sport. Atletická hala bude primárně využívána pro trénink atletů SSK Vítkovice, o víkendech k turnajům a výjimečně k dopolednímu tréninku .

V objektu se nenacházejí místa určená pro kancelářské využití s trvalým pobytem osob. Je zde uvažováno pouze s trvalou službou na recepci haly, umístěnou při vstupu atletů.

V zasedací místnosti a svolatelně závodníku budu provedeny jako doplněk ochrany proti solární radiaci interiérové žaluzie. Prosklené plochy atletické haly budou chráněny proti oslunění pomocí úpravy protislunečního skla pískováním.

Objekt je svou podélnou osou orientován ve směru severovýchod-jihozápad, přičemž hlavní vstup atletů je na straně JZ, vstup pro návštěvníky pak na straně protilehlé na SV.

±0,00 = 229,38 m n.m. - výškový systém: Balt p.v.

Provoz haly:

celoročně /pondělí až pátek / 8.00 – 22.00 hod.

sobota až neděle /mimo provoz – výjimečně sobotní trénink od 8.00 – 12.00 hod.

prosinec – únor / sobota až neděle / turnaje

Předpokládané kapacity provozu:

Kapacita hlediště pro sport

- levá tribuna	440 míst
- pravá tribuna	492 míst + 8 imob.
- VIP box	20 míst
celkem	960 míst
Kapacita parkoviště	43 míst z toho 3 pro imob.

Zastavěná plocha objektu:

1.PP / vnější obrys základů	- 7 451,50 m ²
z toho plocha tunelu	- 1 188 m ²

Obestavěný prostor objektu: - 107 785 m³

Počet osob (předpoklad):

recepční	2 os./ na dvě směny
údržba	1 os./ na jednu směnu / zázemí v rámci ČEZ ARENY
úklid	2 os./ na dvě směny
sportovci	130 os /1 den
trenéři	15 os/1 den

(na ploše atletického oválu max. 60 sportovců /v jeden čas)

Užitkové plochy:

Komunikační plochy pro návštěvníky haly (vestibul, schodiště, rampy, sociální zázemí, šatna)	- 901 m ²
Komunikační plochy pro atlety a zázemí (vestibul, schodiště, recepce + zázemí, chodby)	- 571 m ²
Atletická plocha	- 4 589 m ²
Tribuna, ochozy	- 951 m ²
Zázemí sportovců (1.NP) (šatny, umyvárny, labor dynamiky)	- 371 m ²
Zázemí trenérů (1.NP) (šatny, umyvárny, první pomoc)	- 135 m ²
Ostatní zázemí atletů	- 97 m ²
(režie, rozhodčí, zasedací místnost, svolatelna, soc. zázemí)	
Technické zázemí (1.PP)	- 349 m ²
(strojovny VZT, EL, technická místnost, servisní místnost)	
Podtribunový prostor	- 400 m ²
Plocha pro občerstvení (2.NP)	- 224 m ²
(forma cateringu, včetně zázemí sklady, přípravná, WC pro zaměstnance)	
Plocha pro VIP (2.NP)	- 145 m ²

(včetně sociálního zázemí společného pro občerstvení)

Parkoviště	- 1 340 m ²
Výtahy	- 8 m ²

Specifikace klimatických, sněhových a větrných podmínek v rámci stavebního pozemku:

Klimatické podmínky:	Mírně teplá klimatická oblast (začlenění dle ČSN EN 1991-1-5:200)
Sněhové podmínky:	III. Sněhová oblast (začlenění dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006)
Větrné podmínky	III. Větrná oblast (začlenění dle ČSN EN 1991-1-4:2007)

D TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

D.1 Příprava staveniště – bourací práce

Pozemky se nacházejí v jihozápadní části areálu. Prostor stavby se mírně svažuje k západu, k ulici Starobělská. V prostoru staveniště se nachází stávající tréninkový tunel, který bude zachován a stane se součástí atletické haly. Dále je v místě teplovodný kanál propojující technické zázemí ČEZ Arény a atletický tunel. Ten bude v rámci přípravy území odstraněn. Odstraněny budou také původní nefunkční kanalizace, které se v území nacházejí. V prostoru uvažované výstavby se nacházejí vzrostlé stromy, které budou zčásti odstraněny - viz samostatný objekt SO 01.1 Kácení zeleně a příprava území. V místě uvažované výstavby se nacházejí inženýrské sítě, které budou v rámci přípravy území přeloženy - viz samostatný objekt SO 02.8 Přeložka STL plynovodu, SO 02.3 - Přeložka VO, SO 02.4 - Přeložka MO a SO 02.7 - Přeložka areálové kanalizace.

Následně se vytyčí stavební pozemek, vytyčí se průběhy stávajících a přeložených sítí, zřídí se oplocení staveniště, provede se napojení staveniště na inženýrské sítě. Provede se napojení geodetické vytyčovací sítě a vytyčení staveniště provedené zodpovědným geodetem. Vytyčení objektu je provedeno k nároží stávajícího objektu haly. Vytyčovací bod je v průsečíku dilatačních os, jenž jsou vedeny ve vzdál. 25 mm od stávajících základů a jsou rovnoběžné s hranami stávajícího objektu a modulovou sítí přístavby tréninkové haly. Výsledky vytyčení haly bude během stavby nutno konzultovat s projektantem stavby v rámci autorských dozorů, jenž ověří případné dopady do dokumentace v místech napojení na stávající objekty ČEZ Arény a tunelu.

+/- 0,00 byla zvolena v úrovni čisté podlahy 1.PP a je totožná s úrovní zaměřené stávající podlahy objektu stávajícího atletického tunelu. Různorodé výškové úrovně jednotlivých podlaží, zejména v části haly určené pro veřejnost, bylo zvoleno s ohledem na požadavek komunikačního propojení haly se zázemím ČEZ Arény v úrovni 1. PP a 1.NP. Při návrhu bylo vycházeno z dokumentace této části haly

poskytnuté v digitální verzi. V rámci vytýčení bude nutno geodetem stavby ověřit skutečnou výškovou úroveň stávající podlahy zejména v úrovni 1.NP.

Bourací práce:

Z důvodu komunikačního propojení objektů bude provedeno v úrovni 1.NP vysazení stávajících venkovních dvoukřídlových kovových plných dveří včetně demontáže zárubně. V úrovni 1.PP bude provedeno vybourání dveřního otvoru za dodržení technologického postupu tak, aby světlost otvoru byla min.1670 x 2005 mm:

- provede se podepření podesty soustavou provizorních stojek, které budou v těsné blízkosti stěny s budoucím otvorem. Roznesení zatížení bude pomocí dřevěných trámů v patě a v hlavě podepření. Ve stěně se v místě překladu vyřízne rýha, do níž se osadí čtyři nosníky I 160 a řádně se uklínují. Podepření podesty se odstraní až po vyříznutí dveřního otvoru pilou na beton. Otvor se začistí vyspávkovou cementovou maltou včetně penetrace podkladu a povrch se sjednotí vrchním nátěrem. Pro provedení přípojek UT, EL a slaboproudu budou ve stávajících ŽB konstrukcích vyvrtány prostupy – dle výkresu 04.1-11.

Přístavba atletické haly si dále vyžádá částečnou demontáž stávajícího oplechování parapetu atiky parkoviště na úrovni 2.NP z důvodu vodotěsného zaplechování dilatační spáry mezi objekty.

D.2 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny do terénu upraveného v rámci hrubých terénní úprav - v rámci objektu SO 01.1. Rovina HTU byla zvolena tak, aby výkopové práce v rámci celé stavby byly pokud možno co nejvíce eliminovány. Výkopové práce budou prováděny v zemině třídy těžitelnosti 2 a 3 dle ČSN 736133. Naražená hladina podzemní vody se nachází v hloubce - 6,9 m p.t (224.2 m n.m.) a nebude tedy ovlivňovat založení části stavby.

Z důvodu zajištění přeložené a stávající trasy plynovodu nacházející se v blízkosti výkopové rýhy v řadě „8“ bude provedena provizorní pažící štětovnicová stěna. V místech styku výkopových figur se stávajícími základovými konstrukcemi objektu ČEZ Arény bude zemina ponechána tak, aby nedošlo k podkopání základové spáry, výkop zde bude prováděn ručně včetně zhutnění. Stávající základy nepodsklepené části ČEZ Arény souběžné s řadou „Y“, bude nutno v rámci výkopových prací podbetonovat až na úroveň nové základové spáry – podrobně viz část 04.2 – Stavebně konstrukční řešení. Podbetonávky v menším rozsahu budou provedeny také u objektu tunelu a to v řadě „K“ – u osy „1“ až „2“, tam kde nová základová spára = dno výkopu je cca o 850 mm hlouběji než předpokládaná základová spára objektu tunelu.

Pro založení jednotlivých konstrukčních částí objektu budou provedeny výkopové jámy v různých výškových úrovních, se sklonem stěn 1:1, místně 1:2. Svahy výkopu hlubších než 3,00 m budou přerušeny lavičkami šíře min. 0,50 m. Původní terén se upraví pojezdem válce se zaválcováním

šterkodrti fr.0/32 mm, požadovaná únosnost v základové spáře je $E_{def}=100$ MPa, $E_{def2}/E_{def1}\leq 2,5$. V části bloku pro veřejnost a v štítových osách „X“ a „A“ mezi hlavními základovými pásy v řadě „1“ a „8“ je požadovaná únosnost $E_{def}=45$ MPa, $E_{def2}/E_{def1}\leq 2,5$.

Pro odvodnění základové spáry v řadě „8“ mezi osami „L“ – „X“ bude dno výkopu opatřeno šterkovými prahy v šíři 1,00 m provedenými na úroveň šterkového podloží cca 900mm. Skutečná hloubka bude upravena dle skutečnosti.

Dno výkopu koresponduje s tvarem základové desky a jednotlivé figury budou vykopány vždy těsně před vlastní betonáží podkladních betonů. Místně (šatny sportovců) bude proveden vyrovnávací hutněný šterkový polštář mocnosti 500 mm. Pro založení základové desky v řadě „8“ mezi osami „L“ – „X“ bude proveden hutněný šterkový podsyp mocnosti 1 200 mm.

Dno výkopu stavební jámy bude řádně ochráněno před vnějšími vlivy a zavodněním. Po provedení výkopu bude provedeno zhodnocení aktuálních parametrů zemin na základě provedených zkoušek a upřesněny typy úprav základové spáry a jejich rozsah. Způsob úpravy podloží určí na místě geotechnik, na základě zjištěných skutečností.

D.3 Základové konstrukce

Hlavní základové konstrukce jsou navrženy jako deskové, se základovou monolitickou železobetonovou deskou tl. 1000 mm nebo 500 mm. V místě ocelobetonových vzpěr v modulové řadě „8“ budou provedeny základové ŽB patky s výztužnými žebry, jenž budou založeny na základové desce ve dvou výškových úrovních. **Podrobné řešení viz SO 04.2.1 „Stavebně konstrukční část“.**

Konstrukce technologického kanálu pro VZT o světlosti 1,70m a hl. 1,73 m bude provedena z vyztuženého betonu se stěnami a dnem o tl.200 a 300 mm. S ohledem na tvar ŽB základových konstrukcí a provádění hydroizolace bude plocha pod kanálem vyplněna prostým betonem až do úrovně základové konstrukce 1.PP.

V případně vyšší úrovně základové spáry sousedních stávajících objektů ČEZ Arény a Atletického tunelu budou stávající základy podbetonovány až po úroveň nové základové spáry. Podrobné řešení viz SO 04.2.1 „Stavebně konstrukční část“.

D.4 Hydroizolace

Hydroizolace podzemního podlaží musí odolávat:

- namáhání tlakovou vodou vzniklou hromaděním vody v zásypech stavební jámy
- pronikání bludných proudů.

Hydroizolace nadzemní části haly musí odolávat proti

- působení vlivu zemní vlhkosti
- gravitační vodě prosakující horninovým prostředím kolem vertikálních ploch podzemní částech

- proti bludným proudům
- proti vodě povrchové a odstříkující vodě srážkové

Je navržen jednovrstvý hydroizolační systém z HDPE folie v tl. 1 mm, oboustranně chráněný geotextílií – 500 (300) g/m². Souvrství bude provedeno na podkladní beton v tl. 100 mm prováděný na upravenou základovou spáru (viz bod D.2). Podkladní beton bude před pokládkou vyspraven vyčištěn tlakovým vzduchem a bude tvořit jednolitou plochu v rovinnosti dle provádění betonových konstrukcí. V případě svislých konstrukcí bude izolace prováděná až po provedení ŽB vany. Proveďte se ukotvení hydroizolace, včetně oboustranné ochranné geotextílie 500 g/m², nebo 300 g/m², v horní části kotevními prvky stěnového systému. K objektu bude hydroizolace ukotvena přitížením zeminou (zásypem). Nebude prováděno kotvení skrze foliovou hydroizolaci. V části výkopu stěny 1.PP u vnější fasády budou navíc vloženy tepelně izolační nenasákavé XPS desky v tl. 100 mm. Hydroizolace bude ukončena vždy min. 300 mm nad upravený terén. Tam, kde je hydroizolace přerušena ŽB konstrukcí bude hydroizolace zajištěna krystalizační přísadou do betonu, zajišťující odolnost betonu vůči průniku vody přes celou ŽB konstrukci. V části parkovací plochy budou ŽB konstrukce místně opatřeny vícevrstvou hydroizolační stěrkou s ochrannou vrstvou geotextílie.

Všechny ostatní základové konstrukce musí být opatřeny vícevrstvným asfaltovým lakem včetně penetrace podkladu, jako ochrana konstrukce před bludnými proudy. Nátěrem musí být ošetřeny také vodorovné plochy podkladních betonů před prováděním ŽB základů. Před zásypy budou nátěry chráněny geotextílií. Tloušťka nátěrového systému bude ověřena kontrolním měřením bludných proudů a případně upravena dle konkrétní situace na stavbě. Pro kontrolní měření bludných proudů bude nutno provařit výztuž v základech s vytažením v rozích objektu min. 10 cm nad UT.

Foliová hydroizolace bude provedena včetně systémových kompletačních a spojovacích prvků. Všechny kouty, rohy a hrany podkladního betonu musí být opatřeny zaoblením z cementového potěru nebo omítky o poloměru 40 až 50 mm. Při provádění bude nutno respektovat dané objektové dilatace. Dilatační pohyby, resp. všechna místa, kde hrozí pohyb stavebních konstrukce, budou eliminovány dilatačními uzávěry. Utěsnění prostupů bude provedeno bitumenovou páskou s podtmelením bitumenovým tmelem. Stěrkova či nátěrová izolace bude prováděna na vyčištěnou a vyspravenou ŽB konstrukci zbavenou prachu a opatřenou penetračním nátěrem v celé ploše. Nosný podklad musí být rovný, pevný a stejnoměrně hladký. Nesmí být porušen zlomy, prasklinami nebo smršťovacími trhlinami. Při vlastním prováděním ŽB konstrukcí proto nutno dbát o zvýšenou pozornost při provádění.

D.5 Nosná konstrukce

Konstrukce objektu haly je navržena jako monolitický železobetonový skelet s výztužnými stěnovými ŽB konstrukcemi. Vlastní hlavní objekt haly je zastřešen lehkou dřevěnou konstrukcí ve tvaru elipsy, více arch. č.: 12-028-5/04.1-01 – Technická zpráva.

podlažní bloky jsou zastřešeny plochou střechou s nosnou ŽB deskou. Světlá výška nad atletickou plochou po spodní hranu dřevěného vazníku je cca 15 m.

Podrobné řešení viz SO 04.2.1 „Stavebně konstrukční část – betonové konstrukce“ a SO 04.2.2 „Stavebně konstrukční část – dřevěné konstrukce“

Betonové konstrukce budou z velké části provedeny z pohledového betonu, opatřeny ve většině případů jen uzavíracími bezprašnými tónovanými nátěry, v technickém zázemí 1.PP budou tvořit finální povrchovou úpravu těchto prostor. Tyto žlb konstrukce musí být provedeny výhradně ze systémového bednění, hrany budou sraženy pomocí systémových plastových lišt. Pečlivou montáží a převzetím bednění před zahájením betonáže je třeba předejít případným nerovnostem povrchu, a netěsnostem. Plochy po odbednění budou hladké, očištěné – ostřiny, hnízda, kaverny a stopy po unikajícím cementovém mléku nejsou přípustné. Povrch bude sjednocen omytím a penetrací.

D.6 Vertikální komunikace

D.6.1 Schodiště

V části hlavního vestibulu pro veřejnost se nachází ve středu dispozice dominantní dvouramenné pravotočivé schodiště nepravidelného půdorysu s nestejně dlouhými příkými rameny o velikosti stupňů cca 150 /330 mm a sklonu cca 24°. Schodiště komunikačně propojuje 1.PP na úrovni +1,05 m s 2.NP v úrovni +9,15 m. V části bloku pro atlety je umístěno další hlavní vnitřní schodiště komunikačně propojující jednotlivá patra od 1.PP až po 2.NP. Schodiště je navrženo jako dvouramenné pravotočivé se zrcadlem, o šířce ramene 1,40 m a o velikosti stupňů cca 160 /310 mm a sklonu cca 27°.

V levé části tribunového sezení je dále umístěno únikové schodiště, propojující tribunový ochoz v úrovni +5,80 m s venkovním prostředím na úrovni parkingu tj.+0,840 m, jedná se o třiramenné schodiště o velikosti stupňů cca 160 /300 mm a sklonu cca 28°.

S ohledem na různorodost výškových úrovní jednotlivých parterů – zejména 1.PP a 1.NP je v objektu navrženo také několik vyrovnávacích schodů. Výškové propojení 1NP s technickým zázemím stávajícího objektu Čez Arény v úrovni 1.NP je řešeno pomocí jednoramenného schodiště s mezipodestou o 12 stupních vel 166,6/300 mm a 156,6/300 mm, jenž se nachází v chodbě – v m.č.1.42. V prostoru chodby v zázemí atletů jsou vyrovnávací schody vel. 150/330 mm provedeny na celou v šíři chodby tj. 2,85 m o sklonu do 24,44°. Pro případný vstup atletů na tribuny budou sloužit dvě rampová jednoramenná schodiště š. 1,70 m, sklonu 22,49°, s 7 stupni vel. 142,8/340 mm a jedno vyrovnávací schodiště o 7 stupních vel.142,8/330 mm, jenž jsou součástí tribunového ochozu. Jednotlivé výškové úrovně tribunových stupňů š. 900 mm a výšky 400 mm jsou propojeny vždy dvěma stupni 133/300 mm, provedenými na celou šíři komunikační chodby tj. 1,150 m.

Schodišťová ramena jsou navržena jako monolitická deska s nadbetonovanými stupni, vetknuta do stropní desky a ŽB mezipodesty. Mezipodesty i podesty jsou vytvořeny jako monolitické železobetonové

desky a jsou vetknuty do ztužujících železobetonových schodišťových stěn. Ramena budou na straně zrcadla opatřena kovovým zábradlím s výplní nerezovou sítí včetně napínacího lanka ve spodní části, oboustranně pak budou namontována madla.

Schodišťová ramena budou provedena z kvalitního pohledového betonu, jenž bude spolu s vrchním uzavíracím nátěrem/ stěrkou tvořit definitivní povrch stupňů. Jen stupně obou centrálních schodišť budou obloženy keramickým obkladem. Schodiště propojující šatnový blok sportovců s atletickou plochou bude opatřeno gumovým kobercem pro chůzi v tretrách. Sokl na schodištích bude řešen v provedení nášlapné vrstvy, tj. keramickým obkladem soklovým páskem v.8 0 mm, nebo omyvatelnou stěrkou, hladkou, broušenou, vytaženou na stěny pomocí fabionu z polymercementové malty. Sokl u schodiště s kaučukovou krytinou bude obložen pásem dtto jako podlahová krytina s horní hranou vedenou rovnoběžně se šikmou osou ramene ukončeným soklovou lištou s čepcovým těsněním. Nástupní a výstupní stupně schodiště budou viditelně odlišeny dle platných předpisů a požadavků IBP různorodým povrchem nebo barevným provedením. V případě kaučukové krytiny budou osazeny hliníkové schodové hrany.

D.6.2 Výtahy

V objektu je navrženy dva výtahy propojující 1.PP až 2.NP. Pro osazení technologického zařízení výtahů budou vybudovány ŽB monolitické šachty s bezpečnostními dojezdy a dostatečnými přejezdy. Při vstupu atletů je umístěn osobonákladní výtah „V1“ o nosnosti 1 000 kg/ tj. 13 osob. Je navržen jako elektrický lanový bez strojovny, s průchozí kabinou o vel. 1 100 x 2 100 mm s výškou 2,10 m, v provedení dle vyhl. 398/2009 Sb, pro přepravu osob se sníženou tělesnou schopností. Strojovna výtahu bude řešena jako integrovaná na výtahové kabině. Světlost šachty je 1,94 x 2,51 m, výška prohlubně 650 mm, horní přejezd 3080 mm.

V bloku pro veřejnost je umístěn osobní výtah o nosnosti 630 kg/ tj.8 osob. Je navržen jako elektrický lanový bez strojovny, s neprůchozí kabinou o vel. 1 100 x 1400 mm s výškou 2,10 m, v provedení dle vyhl. 398/2009 Sb, pro přepravu osob se sníženou tělesnou schopností. Strojovna výtahu bude řešena jako integrovaná na výtahové kabině. Světlost šachty je 1,625 x 1,80m, výška prohlubně 1100 mm, horní přejezd 3400 mm.

Výtah V1

Nosnost :	1000 kg / 13 osob
Předpokládaná rychlost:	1,0 m/s
Zdvih:	4,8 m
Počet stanic:	celkem 2 stanice, 2 nástupiště má na hlavní nástupní straně "A"
Rozměry šachty:	1940 mm šířka x 2510 mm hloubka
Výška prohlubně:	650 mm

Horní přejezd: 3080 mm
Provedení šachty: betonová šachta zbavená bednění
Dveře:
typ: centrální dvoudílné
velikost: 900 x 2000 mm
požární odolnost: EW 15D1, kouřotěsné

Kabina průchozí:
velikost (š/hl/v): 1100 x 2100 x 2100mm
provedení: - Kabiny budou osazeny do rámu z konstrukční oceli a od rámu izolovány gumovými tlumiči.

Nouzové osvětlení bude integrované do normálního osvětlovacího tělesa.

stěny: kartáčovaný nerez, vodorovné kartáčování, alt. matová nerez
strop: Podhled bude atypicky perforovaný tvarovaný plech z nerezové
dveře kabiny: nerezová ocel kartáčovaná
podlaha: kamenná dlažba - žula dtto vstupní hala + sokl 10cm - leštěný nerez,
zátěžová pryž s pigmentací
ovládací panel: nerezová ocel, kartáčovaná
madlo: 2x trubka z nerezové oceli, průměr 33 mm, výška 200 a 1000mm, na čelní a obou
bočních stěnách
osvětlení: - nepřímé, umístěné nad podhledem
- nouzové osvětlení za záložní baterie
sedátko: ano
zrcadlo: ano, přes celou zadní stěnu
inspekční panel: ve stropě, nahoře (zařízení pro revizní pohon - výstup 230 V,
tlačítko STOP, atd.)
ventilátor: ano, umístěn v podhledu stropu, napojen na záložní akumulátor
bezpečnostní opatření: když bude přerušena dodávka el. energie, kabina sjede

do nejbližšího podlaží a otevřou se dveře. PO rozhlas v kabině

teplota: +15 - +250C

Telefonní spojení: tel. spojení na servisní službu provozovatele + nastavení dalších 3 tel.
čísel.

Výtah V2

Nosnost : 630 kg / 8 osob

Předpokládaná rychlost: 1,0 m/s

Zdvih: 8,1 m
Počet stanic: celkem 3 stanice, 3 nástupiště má na hlavní nástupní straně "A"
Rozměry šachty: 1625 mm šířka x 1800 mm hloubka
Výška prohlubně: 1100 mm
Horní přejezd: 3400 mm
Provedení šachty: betonová šachta zbavená bednění

Dveře:

typ: 2L, dvoupanelové stranové, levé
velikost: 900 mm čistá šířka x 2000 mm čistá výška
požární odolnost: EW 15D1, kouřotěsné

Kabina neprůchozí:

velikost (š/hl/v): 1100 mm čistá šířka x 1400 mm čistá hloubka x 2100 mm čistá výška
provedení: - Kabiny budou osazeny do rámu z konstrukční oceli a od rámu izolovány

gumovými tlumiči.

Nouzové osvětlení bude integrované do normálního osvětlovacího tělesa.

stěny: kartáčovaný nerez, vodorovné kartáčování, alt. matová nerez
strop: Podhled bude atypicky perforovaný tvarovaný plech z nerezové
dveře kabiny: nerezová ocel kartáčovaná
podlaha: kamenná dlažba - žula dtto vstupní hala + sokl 10cm - leštěný nerez,

zátěžová pryž s pigmentací

ovládací panel: nerezová ocel, kartáčovaná
madlo: 2x trubka z nerezové oceli, průměr 33 mm, výška 200 a 1000mm, na čelní a obou

bočních stěnách

osvětlení: - nepřímé, umístěné nad podhledem
- nouzové osvětlení za záložní baterie

sedátko: ano

zrcadlo: ano, přes celou zadní stěnu

inspekční panel: ve stropě, nahoře (zařízení pro revizní pohon - výstup 230 V,

tlačítko STOP, atd.)

ventilátor: ano, umístěn v podhledu stropu, napojen na záložní akumulátor

bezpečnostní opatření: když bude přerušena dodávka el. energie, kabina sjede

do nejbližšího podlaží a otevřou se dveře. PO rozhlas v kabině

teplota: +15 - +250C

Telefonní spojení: tel. spojení na servisní službu provozovatele + nastavení dalších 3 tel. čísel.

D.6.3 Rampy

Hlavní vstup pro veřejnost je opatřen venkovní rampou pro bezbarierový přístup do objektu. Je navržena přímá rampa s mezipodestou, o podélném sklonu 1:17, překonávající výškový rozdíl 0,98 m. Půdorysný tvar je konického charakteru - šíře ramene rampy u nájezdu 6,145 m se ve směru rampy jednostranně z úžije na š. 4,80 m. Rampa podélnou stranou přiléhá k objektu haly a je jednostranně lemována betonovou zídkou s integrovaným osvětlením.

Pro bezbarierový pěší přístup na tribunový ohoz atletické plochy je v úrovni 1.NP navržena vnitřní přímá rampa s mezipodestou, o podélném sklonu 1:16, překonávající výškový rozdíl 1,00 m. Půdorysný tvar je konického charakteru - šíře ramene rampy u nájezdu je 3,98 m, na opačné straně pak 2,79 m. Rampa bude po obou stranách opatřena kovovými madly ve výši 900 mm a 250 mm.

Nosná konstrukce ramp je navržena jako betonová deska do ztraceného bednění s protiskluzovým povrchem. Je navržena podlahová stěrka s posypem křemenným pískem a s odolnou povrchovou transparentní polyuretan-akrylátovou finální uzavírací vrstvou.

D.7 Obvodové pláště, fasády

V návaznosti na požadované pohledové architektonické řešení objektu je navrženo několik skladeb obvodového pláště s rozdílnými povrchovými úpravami ze strany exteriéru. Vedle dominantního střešního pláště z títaninkového plechu, jenž elipsoidním tvarem střešního pláště haly zasahuje z velké části i na svislé plochy fasád, je zde navržen provětrávaný obklad z vláknocementových probarvených desek v šedém odstínu (štíťové stěny haly) a velkoplošný provětrávaný obklad z desek z vysokotlakého laminátu v odstínu kovové patiny (vstupní blok pro veřejnost a vstupní blok pro sportovce). Kontrastním prvkem jsou zde plné plochy kontaktního zateplovacího omítkového systému imitující vzhled pohledového betonu (sloupy, průvlaky, plné stěny čelní fasády vstupu pro veřejnost) nebo kontaktního zateplovacího omítkového systému se světle šedou omítkou zrnitosti do 2 mm.

Projekt stavby řeší pouze koncepční řešení obvodového pláště. V přípravné fázi realizace je dodavatel povinen zpracovat výrobní a montážní dokumentaci pro obvodový plášť, řešení detailů, lemování a s celkovou bilancí hlavních materiálů. Pro jednotlivé typy fasád platí zásada, že budou provedeny v systémovém provedení, tzn. systém jako celek (kotvení – tepelná izolace – zatmelení – armovací vrstva – omítka/obklad, včetně všech lišt a detailů), který je také jako celek atestován státní zkušebnou pro použití v ČR. Statické posouzení certifikovaného AL roštu včetně kladečského výkresu bude součástí dodávky obkladu.

Provádění zateplovacího systému se řídí normami:

- ČSN 727101 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví-vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z pěnového polystyrénu-Specifikace. ČSN EN 13499

- ČSN 727102 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví-vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z minerální vlny-Specifikace. ČSN EN 13500

Podrobné konstrukční detaily obvodových systémů budou součástí dílenské dokumentace dodavatele.

Kladečské schéma obkladů – viz v.č. 04.1 – 41, 04.1 – 42.

D.7.1 Plná fasáda – kontaktní zateplovací systém s provětrávaným obkladem

Obvodové stěny jsou převážně navrženy jako nenosné vyzdívky z keramických tvárnic vyzděných na příslušnou systémovou maltu do ŽB skeletu, s pružným uložením pod stropní konstrukcí, aby byly schopny přenést deformace nosné konstrukce. Vyzdívky budou založeny na pásu asfaltové lepenky a budou kotveny k nosné konstrukci pomocí nerezových kotev proti zamezení trhlin. Zdivo v tl. 365 mm bude opatřeno tepelnou izolací ve formě kontaktního fasádního zateplovacího systému s provětrávaným venkovním obkladem ve složení:

- vnitřní omítka s výmalbou v tl. 15 mm
- zdivo z keramických tvárnic v tl. 365 mm
- tepelná izolace z tuhých desek na bázi minerálních/ skleněných vláken v tl. 80 mm s nakaširovanou ochranou černou folií $\lambda_{\text{min.}} = 0,042$, třída reakce na oheň A1, A2, objem hm. 75 kg/m³
- vzduchová provětrávaná mezera v tl. min.40 mm
- fasádní HPL desky - TL. 8 mm Patina Graubraun 0792xNT
nebo fasádní vláknocementové desky v šedém odstínu - TL. 8 mm
včetně certifikovaného AL roštu

Místně, respektive všude tam, kde je ze statického hlediska požadováno, jsou obvodové stěny železobetonové, ztužující. Stěny v tl. 300 mm budou opatřeny tepelnou izolací ve formě kontaktního fasádního zateplovacího systému s provětrávaným venkovním obkladem ve složení:

- vnitřní omítka s výmalbou v tl. 15 mm, alt. tonovaný nátěr na pohledový beton
- železobetonová stěna v tl. 300 mm, alt. ŽB konstrukce v kvalitě pohledového betonu
- tepelná izolace z tuhých desek na bázi minerálních/ skleněných vláken v tl. 160 mm s nakaširovanou ochranou černou folií $\lambda_{\text{min.}} = 0,042$, třída reakce na oheň A1, A2, objem hm. 75 kg/m³
- vzduchová provětrávaná mezera v tl. min.40 mm
- fasádní HPL desky - TL. 8 mm Patina Graubraun 0792xNT
včetně certifikovaného AL roštu

D.7.2 Plná fasáda – kontaktní zateplovací omítkový systém

Povrchová úprava vystupujících ŽB sloupů, sokl a plné ŽB stěny v čelní fasádě u vstupu pro veřejnost je navržena v provedení vnější omítky imitující vzhled betonu ve složení:

- vnitřní omítka s výmalbou v tl. 15 mm, alt. vnitřní stěrka s nátěrem v tl. 5 mm
- železobetonová konstrukce
- tepelná izolace z tuhých desek na bázi minerálních/ skleněných vláken v tl. 100mm, 160 mm
 $\lambda_{min.} = 0,042$, třída reakce na oheň A1, A2, objem hm. 75 kg/m³
- armovací vrstva s bezcementovým pastozním armovacím tmelem vyztuženým skelnými armovacími vlákny, do kterého bude uložena armovací tkanina o velikosti ok 4 x 4 mm , tl. cca 10mm
- finální povrchová dvouvrstvá stěrková úprava , která imituje vzhled betonu - barevného odstínu světle šedé NCS 1502-G , tl. cca 2mm

Povrchová úprava fasády dvoupodlažního šatnového bloku plné ŽB stěny je navržena v provedení vnější pastovité probarvené omítky ve složení:

- vnitřní omítka s výmalbou v tl. 15 mm,
- železobetonová konstrukce tl. 300 mm
- tepelná izolace z tuhých desek na bázi minerálních/ skleněných vláken v tl. 160 mm
 $\lambda_{min.} = 0,042$, třída reakce na oheň A1, A2, objem hm. 75 kg/m³
- minerální armovací vrstva s vloženou síťovinou s apretací proti zásadám
- penetrační nátěr
- pastovitá silikonová omítka s minerálním charakterem, hydrofobní, vysoce prodyšná , strukturovaná se škrábanou strukturou s velikostí zrn do 2 mm v barevném odstínu světle šedé NCS S 1000-N

V oblasti soklu do výše 400 mm nad UT bude provedena dekorativní soklová stěrka v odstínu tmavě šedá. Podkladem pro provedení budou XPS desky opatřené stěrkou s vloženou síťovinou .

D.7.3 Prosklená fasáda

Prosklená fasáda je navržena v části čelní fasády obou vstupů. Budou osazeny výplně s hliníkovými rámy plně prosklené izolačním bezpečnostním sklem, v členění dle projektové dokumentace. V zasedací místnosti a ve svolatelně závodníku jsou součástí prosklené výplně pásy ventilačních křídel. V prostoru atletické haly budou prosklené výplně osazeny pouze ve středové části podélné stěny – v šesti modulech a dále pak v jednom modulovém poli ve tvaru trojúhelníku ve štítové SV stěně. Tyto výplně jsou navrženy s vertikálním a horizontálním členěním se zasklením pískovaným sklem. Grafické provedení pískování skel bude upřesněno v rámci autorských dozorů – cca 70 % plochy.

Nosná konstrukce výplní je tvořena hliníkovými profily s přerušným tepelným mostem systémové konstrukce a bude splňovat veškeré tepelně technické a požární požadavky a to zejména v místě arch. č.: 12-028-5/04.1-01 – Technická zpráva.

napojení vnitřních svislých a vodorovných konstrukcí na konstrukci fasády. Osazení výplně bude provedeno tak, aby pohledová část rámu nezasahovala pod zateplovací systém či fasádní obklad, utěsnění mezery včetně vnitřního zalištování v ostění, nadpraží i parapetu bude součástí výplně. Upevnění kotev na stavební konstrukci bude provedeno systémovými ocelovými pozinkovanými hmoždinkami, statické posouzení kotvení bude součástí prováděcí dokumentace dodavatele. Hliníkové profily budou upraveny práškovým vypalovaným lakem dle vzorníku RAL 9007.

Základní zasklení je uvažováno izolačním sklem s teplým rámečkem a s dutinou naplněnou argonem s $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (ve svislé poloze). Tloušťka tabulí bude dána statickým výpočtem dodavatele. Bezpečnostní sklo bude žito v souladu s platnou legislativou.

Podrobná specifikace prosklených stěn – viz v.č. 04.1 – 55.

D.7.4 Vrata a ostatní výplně v plné fasádě

Vstup pro návštěvníky haly na úrovni 1.NP je zajištěn posuvnými automatickými dvoukřídlovými prosklenými dveřmi světlosti 2,40 x 2,15 m osazenými v prosklené fasádě a v zádveři vestibulu. Také vstup atletů bude uzavřen dvojicí automatických posuvných dveří světlosti 1,90 x 2,20 m osazených v prosklené fasádě a v zádveři vestibulu. V boční stěně haly souběžně s příjezdovou komunikací je umístěn vjezd do haly, jenž je zajištěn otevíravými plnými kovovými vraty vel. 3,70 x 4,00 m. Dále jsou zde umístěny únikové východy, tvořeny dvojicí prosklených dvoukřídlových dveří světlosti 1,675 x 2,20 m. Únikový východ ústící vedle parkingu v úrovni 1.PP bude opatřen dvoukřídlovými plnými hliníkovými dveřmi 1,60 x 2,10 m. Tyto vstupy do objektu budou trvale uzavřeny. Výplně jsou navrženy s rámy z Al profilů s přerušeným tepelným mostem systémové konstrukce povrchová úprava – komaxit barva prášková v odstínu světlešedé RAL 9007, $U_n \text{ min.} = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) - U_f \leq 2,0$. Dveře budou vybaveny kováním v provedení nerez mat a bezpečnostním víceúrovňovým zámkem v systému generálního klíče. Únikové východy budou mít zámkový a kování s panikovou funkcí.

V objektu budou osazeny okenní výplně s AL rámy s přerušeným tepelným mostem a s výplní z čirého bezpečnostního dvojskla - $U_n \text{ min.} = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Okenní výplně v šatnách 1.PP s výškou parapetu 450 mm bude sklo neprůhledné, pískované. Okna budou sklápěcí, otevíravá popř. otevíravá i sklápěcí.

Podrobná specifikace oken – viz v.č. 04.1 – 54, dveří – viz v.č. 04.1 – 53.

D.8 Střešní plášť

Střešní plášť je považován za ucelenou konstrukčně systémovou dodávku dodavatele. Střešní plášť včetně otvorů musí splňovat požadavek na dokonalou vodotěsnost a odolnost proti povětrnostním vlivům pro místní klimatické podmínky, krytina musí splňovat podmínky pro použití na ploše vystavené plně slunečnímu záření a dalším povětrnostním vlivům. Při realizaci musí být na střešní plášť použity vždy materiály v jednotném systémovém řešení. Dodavatel provede všechny práce spojené s tepelnou

izolací, s izolací proti vodě a se všemi prostupy včetně mechanických ochran a podkladů pro provedení vodotěsného opláštění střechy (výztužné plechy pro lemování otvorů ve střeše apod.) Veškeré utěsnění prostupů, případné dilatační spáry a napojení hydroizolace bude řešeno dle detailů a pokynů dodavatele střešního pláště. Součástí dodávky jednotlivých konstrukcí bude veškerá potřebná koordinace s ostatními stavebními pracemi, převzetí a příprava stavební připravenosti, provedení a předložení vzorků a zpracování požadované dokumentace.

Dle požadavků ČÚBP bude pohyb osob na střeších zajištěn pomocí bezpečnostního, záchytného systému. Bude instalován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu. Návrh bude v souladu s ČSN 731901 Navrhování střech – základní ustanovení z února 2011. U každého výstupu na střechu a dále na určených místech po délce střechy, budou osazeny kotevní oka (únosnost min. 15 kN), která budou sloužit k připnutí přípojných lan nebo k napnutí ocelového bezpečnostního lanka k zaháknutí karabin bezpečnostních postrojů při vstupu osob na střechu a to v případě provádění údržby a oprav. Jedná se o bezpečnostní, záchytný systém, jehož dílenskou dokumentaci včetně ověřujících výpočtů a certifikačních dokladů zajišťuje dodavatel.

Pro osazení VZT jednotek budou na plochých střeších osazeny ocelové rámové konstrukce povrchově upraveny žárovým zinkováním, s horní hranou v úrovni cca 800 mm nad střešním pláštěm. V úrovni střešního pláště budou kruhové nožky rámu vyplněny PUR pěnou z důvodu přerušení tepelných mostů.

Jednotlivé prostupy budou střešního pláště opatřeny prostupovými tvarovkami pro vytažení hydroizolace nad čistou úroveň střešního pláště min. 150 mm a následně zaplechováno v rámci potrubí VZT a SOZ a zajištěno objímkou. Dodávkou souboru ZTI jsou instalační výdechy skrze střešní pláště, včetně kompletačních ukončení (hlavice, atd.). Na takto provedené instalační výdechy bude provedeno dodavatelem souboru střešního pláště napojení hydroizolačního souvrství, vytaženo cca 150 mm nad čistou úroveň střešního pláště, uzavřeno kloboučkem a manžetou, přetmeleno a shora kryto lemovkou (klempířský prvek). Obdobně budou začištěny i prostupy ocelových stojek záchytného systému.

Podrobné konstrukční detaily střešních systémů budou součástí dílenské dokumentace dodavatele.

Jednotlivé skladby střešních konstrukcí – v.č. 04.1–22 až v.č. 04.1–25.

D.8.1 Zastřešení haly

Hlavní zastřešení halového objektu je tvořeno plochou tvarovanou do tvaru elipsy. Nosná konstrukce je vzhledem k velkému rozponu a tvaru tvořena lepenými vazníky ve tvaru elipsy, nesoucími lehký střešní plášť.

Střešní plášť je navržen ve skladbě:

- plechová krytina z jakostního títanzinkového plechu tl. 0,7mm – spoj dvojitá stojatá dražka
- oddělovací strukturní rohož s difuzní folií
- bednění z prken tl. 25mm
- provětrávaná vzduchová mezera v š. 120 mm
- kontaktní hydroizolační folie, paropropustná, ve spojích lepená
- tepelná izolace ve dvou vrstvách tl. 120 + 180 mm
 - třídy reakce na oheň A1 až B, kladená mezi dřevěný rošt
- parotěsná zábrana ve spojích lepená
- dřevěný záklop z prken tl. 24 mm
- akusticky pohled z lamel na bázi dřeva s pohltivou vložkou
 - třídy reakce na oheň min. B-s1-d0, index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ dle (jen v prostorách atletické haly)

V horní části střechy bude telená izolace volně kladená, na bočních svislých plochách je nutno tepelnou izolaci zajistit proti vypadnutí mechanickým nakotvením k dřevěnému záklopu.

Střešní konstrukce v předsazené části před fasádou v řadě „8“ bude provedena jako nezateplená, sestávající pouze z bednění a střešní krytiny títanzinkových plechů spolu se separační podkladní rohoží. Prostor mezi stěnou a konstrukcí musí být řádně odvětrán. Nosná konstrukce této pravé masky (mansardy) je navržena z dřevěných příhradových ramenátů, jednotlivé pruty jsou spojovány pomocí kovových styčnickových desek s prolisovanými hřebíky. Viz část 04.2.2 – Stavebně konstrukční řešení.

Odvětrání střešního zatepleného pláště je provedeno v hřebeni, u okapu a taky v patě střešního pláště a to průběžnou průběžnou mezerou chráněnou mřížkou proti vniknutí hmyzu. Dešťové vody jsou svedeny po obou stranách do zapuštěných plechových žlabů šířky min. 250mm umístěných na rozhraní ploché části elipsovitého tvaru s plochou strmější. Další záchytný dešťový zapuštěný žlábek je umístěn v pravé mansardě - v lomu zaoblené části. Dešťové vody budou dále svedeny pomocí hranatých svodů do ležaté kanalizace. Žlaby budou vyhřívány odporovými dráty (součást elektroinstalace). Na střeše budou provedeny sněhové zábrany, které jsou součástí títanzinkového systému. V řadě „1“ v části mezi osou „N“ – „X“, je střešní plášť ukončen již v úrovni atiky šatnového bloku. Dešťové vody zde budou svedeny do zaatikového žlabu vyloženého foliovou hydroizolací z mPVC s vytažením na atiku. Tepelná izolace je tvořena spádovými deskami EPS a tuhou deskou z minerální plsti v tl. 40 mm .

Vzhledem k délce střechy je nutné provést správný návrh dilatace vlastní plechové střešní krytiny včetně určení pásem posuvných pevných a pevných příponek, které zajistí dodavatel stavby na základě zvoleného dodavatele střešní krytiny. S ohledem na sklon střech je nutné v návrhu střešního pláště zohlednit i délku přesahů jednotlivých krytinových dílců a způsob jejich vzájemného těsnění (použití speciálních systémových těsnících pásků, které mají životnost obdobnou jako krytina).

D.8.2 Ploché střechy

Snížené dvoupodlažní části objektu na SV a JZ straně od haly jsou zastřešeny plochou jednoplášťovou střechou s dvouvrstevným hodnotným bitumenovým hydroizolačním systémem na tepelné izolaci z EPS stabil. desek. Hydroizolace střechy je navržena ze dvou elastomerbitumenových pásů, podkladní pás s nakaširovanou folií a s nosnou vložkou 185 g/m², vrchní s posypem přírodní břidlice a s nosnou vložkou z polyesterového rouna 250 g/m² o celkové tl. min. 8 mm.

Nosná konstrukce je tvořena ŽB stropní deskou. Spádování střešních pláštů o sklonu 3% bude provedeno pomocí spádových EPS klínů. Dešťové vody ze střech budou svedeny do střešních vpustí a dále pak do vnitřních dešťových svodů. Vstupy na střechy jsou řešeny pomocí žebříků ve fasádě. Na každé střeše jsou osazeny vždy min dva střešní vtoky, jež budou proti zamrzání chráněny elektrickým vytápěním

Pro odvodnění plochých střech je navržen podtlakový systém odvodnění. Dodávka střešních vpustí, včetně kompletačního materiálu je součástí dodávky ZTI. Napojení hydroizolačního souvrství na guly bude přes systémové manžety, provede dodavatele hydroizolační folie, před vlastní dodávkou gul bude GD potvrzen konečný výběr materiálu hydroizolace.

D.8.3 Dřevěná konstrukce střešního pláště a čelní masky

Pro provedení levé části mansardy v řadě „1“ budou mezi ŽB stěny nakotveny nosné vaznice vel.200/200 po vzdál. cca 1,50 m, doplňující nosnou střešní konstrukci ve svislé části. Vaznice v patě střechy bude osazena ve spádu a bude kopírovat spád střešní konstrukce objektu SO05.

Dále se jedná se zejména o křížový rošt, distanční profily pro vytvoření vzduchové mezery, nosiče podhledu a plošné konstrukce dřevěného záklopu a bednění z prken tl.24 mm.

Pro provedení křížového roštu budou použity profily 60/180 a 60 /120mm, přičemž první řada bude kladena a kotvena na střešní vaznice po vzdál. cca 1,25 místě bude kotvena k ŽB konstrukci -v místě tribunového vazníku v řadě „1“. Druhá řada roštu bude kladena kolmo na první v osové vzdál. 920 mm. V krajních štítových polích bude, provedeno zesílení profilů první řady roštu na 180/180 mm. Profily budou prokotveny s vaznicí po celé délce jednoho pole a budou konzolovitě vytaženy před štítovou stěnu, pro zavěšení masky štítu. Podkladem pro položení střešního bednění bude distanční rošt z profilů 60/160 á 920 mm s horní hranou seříznutou do požadovaného tvaru střešního pláště tak, aby

byla zachována průběžná provětrávací mezera min. 120 mm. Pro provedení lamelového podhledu v hale budou mezi hlavními vaznicemi přikotveny trámky 50/80 á 600 mm.

V úrovni hřebene bude provedena dřevěná konstrukce pro odvětrání střešního pláště, a to v šíři 500 mm výšky cca 275 mm nad střešní plášť. Pro zapuštěné žlaby se vybední osazovací lůžko ve spádu. Pro kotvení zapuštěných žlabů v levé části mansardy se v úrovni roštu osadí přídatné profily v osách svodů. V místě dilatací bude provedeno zdvojení nebo přerušování profilů.

Štítové stěny jsou doplněny předsazenou čelní maskou šíře cca 2,35 m kopírující tvar střechy. Nosná konstrukce bude tvořena dřevěným roštem zavěšeným na nosnou konstrukci střešního pláště. V dolní části, bude kotvena na štítovou stěnu, v řadě „8“ pak částečně na ramenáty. Konstrukce bude oplášťena OSB deskami pro venkovní použití v tl. 12,5 mm, jenž budou kladeny ve dvou vrstvách s přesahem desek v obou směrech min o 1/3 délky desky. Celá konstrukce bude kapotována hladkými konickými plechy z jakostního titan-zinku spojovanými na stojatou drážku. Pro zabránění negativního spojení titan-zinkového plechu s OSB deskou bude mezi obě konstrukce vložena separační rohož. Celá konstrukce musí respektovat dilatační celky střešního pláště a to ve všech konstrukcích.

Jako materiál montážního řeziva bude použito jehličnaté řezivo třídy C24 (dle ČSN EN) max. vlhkosti 20 %, jenž bude impregnováno prostředkem proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním. Výroba, doprava, montáž, kontrola a předání konstrukce se provede v souladu s ČSN 73 2810 - Provádění dřevěných konstrukcí. Všechny zámečnické prvky a spojovací materiál budou povrchově chráněny žárovým pozinkováním Z350.

D.9 Svislé konstrukce

D.9.1 Vyzdívané konstrukce

Obvodové zdivo je řešeno v části D.7.3- "Plná fasáda z těžkého pláště" této zprávy.

Svislé zděné konstrukce budou realizovány z keramických tvárnic v tl. 400, 365, 175 a 300 mm, pevnost v tlaku P 10N/mm². Příčkové zdivo je navrženo z příčkovek v tloušťkách 115, 140 a 80 mm, pevnost v tlaku P 10N/mm² a P 8N/mm². Místnost režie a rozhodčích, se zvýšeným požadavkem na zvukovou neprůzvučnost, bude oddělena akustickou příčkovkou P 10N/mm² v tl. 190 mm - Rw=52 dB. Místně budou použity pohledové tvárnice z lehkého betonu s hladkým povrchem v tl. 100 a 200 mm, jako například v technickém zázemí.

Pro založení všech stěn bude použita speciální zakládací malta a pro vlastní zdění bude použita malta pro tenké spáry. Příčky a výplňové zdivo budou založeny na asfaltovém pásu. Styk příčky a ŽB konstrukcí bude opatřen stěnovými kotvami (např. Halfen). Na volných koncích, nebo v místech dilatace bude zdivo kotveno do ocelových sloupků. Dle statického výpočtu bude provedeno ztužení

zděných konstrukcí vložení pozinkované žebříčkové výztuže do každé oca třetí spáry, nebo vodorovným železobetonovým věncem –viz v.č. 04.1–60.

Jako překlady nad dveřními otvory ve zděné konstrukci nebo nad velkými instalačními prostupy, nad nikami apod., budou použity systémové přímé překlady, které budou dodávány dle světlosti otvorů. Uložení překladu bude dle technického listu, min 120 mm. V místě napojení překladu na ŽB stěnu bude překlad uložen na ocelový úhelník kotvený do ŽB k-ce. Překlady budou provedeny na celou šířku cihly. V případě větších otvorů (montážní otvory) budou používány ocelové profily.

Všechny konstrukce jsou navrženy jako nenosné, s pružným uložením pod stropní konstrukcí, aby byly schopny přenést deformace a dilatační pohyby nosné konstrukce. Drážky pro instalace budou provedeny vyfrézováním, otvory vyvrtáním. Pro stavební úpravy prostupů instalací platí obecná zásada, že pokud příčka tvoří požárně dělící konstrukci (viz. označení požárních úseků ve výkresové dokumentaci PBO), požární ucpávky provede firma, která danou instalaci provádí, stavební začištění provádí stavba.

D.9.2. Montované konstrukce

V sociálních zařízeních budou osazeny sestavy sanitárních WC kabin o jmenovitém vnitřním rozměru min. 1100 x 1200 mm výšky 2200 mm – zázemí sportovců a min. 970 x 1400 mm výšky 2200mm v zázemí pro veřejnost v 1.PP. Barva kabin bude přizpůsobena barvě obkladu, případně naopak, výrobky budou odsouhlaseny v rámci AD uživatelem a architektem. Předem budou provedeny instalační příčky a předstěny tl. 150mm.

Prostor režie a rozhodčích bude ze strany haly oddělen pomocí montované systémové interiérové vestavby výšky 3,20 m, s jednokřídlovými dveřmi vel. 0,8 x 1,970 m. Jedná se o vícedílnou sestavu jednotlivých částečně prosklených a plných modulů s rámy z hliníkových profilů lakovaných práškovou barvou. Plná výplň (spodní díl a strop) ze sádkartonových desek kaširovaných vinylovou fólií s vnitřní zvukově izolační vrstvou pohltivého materiálu, prosklená výplň z dvojitého prosklení z čirého bezpečnostního skla v hliníkovém rámu s těsnícími plastovými profily v akustickém provedení. Dveřní kování - klika/klika s rozetou, cylindrický zámek.

Prostor za atletickou plochou u JZ štítu určený pro skladování překážek bude částečně ohraničen montovanou dělící příčkou z HPL desek na ocelové nosné konstrukci, jež bude provedena v segmentech v šíři cca 1,20 m do výše 2,60 m.

Specifikace montovaných příček – v.č. 04.1–51.

D.10 Podlahy

Jednotlivé podlahové konstrukce a vlastní nášlapné vrstvy jsou navrženy s ohledem na využití dané místnosti. Předpokládá se použití materiálů a technologií, vhodných ve všech navrhovaných prostorách pro daný typ objektu – tedy sportovní objekt středního standardu.

V podzemním podlaží/přízemí bude na základovou odizolovanou desku provedena vrstva hutněného štěrkopískového násypu zrnitosti do 10 mm a max. vlhkosti 4%. Dále pak bude provedena betonová deska vyztužená sítí, v obytných místnostech doplněna o vrstvu tepelné izolace z desek XPS v tl. 80 mm s vloženou separační Pe folií. V nadzemních podlažích budou provedeny těžké plovoucí podlahy sestávající z kročejové izolace z desek ORSIL N + separační folie, anhydritového potěru popř. betonové mazaniny s armovací sítí. Před prováděním nášlapných vrstev bude provedeno vyrovnání podkladu nivelační stěrkou.

Veškeré svislé konstrukce budou dilatovány od podlahové konstrukce vložením dilatačního pruhu tl. min.10 mm. Plošná dilatace betonové mazaniny bude provedena v rastru max. 3,0 m, v místech pokládky keramické dlažby budou dilatace betonové mazaniny respektovat dané dilatace v dlažbě. Dilatační spáry budou opatřeny dilatačními AL lištami v dlažbě. Všechny přechody druhů podlah budou chráněny přechodovými lištami. Veškeré podlahy v úrovni jednoho podlaží budou provedeny bez prahů. V mokřích provozech bude provedena stěrková hydroizolace polymercementového typu- 3 kg/m² a spádová vrstva z cementového potěru. Tato hydroizolace bude vytažena (pomocí přechodových lišt) min. 300 mm nad úroveň podlahy, v prostoru sprch do výše obkladu.

Podrobná specifikace skladby podlah – v.č. 04.1–52***Nášlapné vrstvy:***

Podlahy všech částí staveb užívaných veřejností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového tření nejméně 0,6. Na chodbách jenž zároveň slouží jako chráněné únikové cesty musí nášlapné krytiny splňovat index šíření plamene dle TZ PO.

Komunikační plochy vstupních vestibulů a hlavní schodiště, budou opatřeny velkoformátovou keramickou dlažbou. V zádveřích bude položena čistící textilní zóna.

Nášlapné podlahové vrstvy v sociálních zázemích pro veřejnost a také sociálního zázemí pro trenéry, recepční a režii, jsou navrženy z keramické dlažby v I.kvalitativní třídě, lepené, vel. dlažby bude upřesněna v dalším stupni PD na základě projektu interieru.

V zázemí pro občerstvení na 2.NP a také v sociálním zázemí pro sportovce na 1.PP bude položeno protiskluzové PVC. V místnostech, kde není navržen obklad bude proveden PVC sokl ukončen nerezovou systémovou lištou. V místnostech s podlahovou vpustí budou podlahy vyspádovány směrem k vpusti.

V místnostech kancelářského charakteru bude položen zátěžový koberec včetně fixačního nátěru k podkladu. Prostory šaten trenérů budou opatřeny zátěžovým PVC.

Podružné technické místnosti, dojezdy výtahových šachet apod. budou opatřeny epoxidovým vícevrstevným bezprašným omyvatelným nátěrem včetně penetrace betonového podkladu, ve strojovnách budou provedeny samonivelační průmyslové stěrky.

Všechny místnosti, kde se předpokládá pohyb v tretrách (šatny a soc.zázemí sportovců, chodby, laboratoř dynamiky) budou opatřeny gumovým kobercem. Je uvažováno s kvalitní kaučukovou krytinou s úpravou pro nejvyšší zatížení s extrémní vrypovou a bodovou elasticitou dle DIN 16852/EN 12199, tvořenou čtverci cca 1000 x 1000 x 9 mm s náběhovými hranami pro snadnou údržbu, aplikovanou dvousložkovým epoxidovým lepidlem pro podlahové krytiny, vhodným pro extrémní zatížení.

Atletická plocha:

Podlaha atletické plochy je tvořena drátkobetonovou deskou v tl. cca 145 mm provedenou na spádovou vrstvu z vylehčeného betonu kopírující požadovaný tvar běžecké dráhy- klopené zatáčky. Dilatační spáry obou vrstev musí být v souladu, výškové provedení spádové konstrukce bude prováděno dle objektu SO04.5 – Sportovní vybavení včetně geodetického vytýčení a výškového zaměření hotové konstrukce. Drátkobetonová deska bude strojně leštěná, v ploše klopených zatáček je počítáno s ručním hlazením. Rovinnost povrchu pro pokládku sportovního povrchu je 4 mm/2 bm .

Spádová vrstva bude provedena na nosnou odizolovanou ŽB desku v tl. 300 mm, s vloženou separační Pe folii tvořící kluznou spáru. Na připravený podklad bude aplikován umělý polyuretanový vodonepropustný povrch tl. 14mm v provedení „FULL-PUR“ (např. zn. Conipur M), s platným certifikátem Mezinárodní atletické federace IAAF „Class 1“.

Povrch se skládá ze tří vrstev:

1. podkladní polyuretanová stěrka z gumového barevného EPDM pěněného granulátu 1-4mm, ručně vrstvená
2. polyuretanová stěrka z gumového barevného EPDM pěněného granulátu 1-4mm, ručně vrstvená
3. finální polyuretanová stěrka z gumového barevného EPDM pěněného granulátu 1-4mm, ručně vrstvená

Jedná se o na stavbě zhotovený – ručně aplikovaný třívrstvý, vodou nepropustný umělý povrch, vhodný pro sportování v každém počasí. Základní nosná vrstva se skládá z vysoce kvalitního gumového granulátu, který je manuálně aplikován do předem připravené podkladní polyuretanové stěrky, která se míchá přímo na stavbě ze dvou složek podle speciálního postupu. Další vrstva se realizuje stejným způsobem, když ještě měkká podkladní stěrka je postupně posypávána barevným EPDM granulátem, čímž vzniká elastický běžecký povrch. Poslední vrstvou je lakování, které kromě estetické stánky učiní povrch odolným proti UV záření. Povrch se pokládá na podklad o předepsané rovinatosti ± 3 mm pod 4m latí. Nášlapný povrch bude mít povrch barvu červenou - odstín 082 (Brigit red). Součástí sportovního povrchu bude následné nalajnování plochy pro jednotlivé atletické disciplíny.

Parkovací plocha:

Odvodnění parkovací plochy je zajištěno příčným a podélným spádováním do kompaktního odvodňovacího žlabu, který je navržen na zatížení tř. D400. V trase žlabu budou osazeny čistící kusy a vpusti. Žlab bude osazen do betonového lože - viz Kladečské schéma v.č.04.1-57.

Plocha parkoviště pod halou je živičná, konstrukčně navržen dle katalogového listu D1–N–2–IV–PIII. Dle TP 170 pro třídu dopravního zatížení IV. a pro živičné vozovky jsou předepsány tyto parametry hutnění:

- po zhutnění musí pláň vykazovat min. hodnotu modulu přetvárnosti stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ dle ČSN 721006.
- ochranná vrstva štěrkodrti 150 mm – požadovaný modul přetvárnosti na povrchu vrstvy $E_{def,2} = 70 \text{ MPa}$
- podkladní vrstva štěrkodrti 150 mm - požadovaný modul přetvárnosti na povrchu vrstvy $E_{def,2} = 100 \text{ MPa}$

Parkovací plochy dle katalogového listu D1-N-2-V-PIII

➤ Asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
➤ Asfaltobeton hrubozrný	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
➤ Obalované kamenivo	ACP 16+	50 mm	ČSN 73 6121
➤ Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126
➤ Štěrkodrt'	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce vozovky celkem			min. 450 mm

Mezi jednotlivými živičnými vrstvami se provede postřík z modifikované kationaktivní asfaltové emulze.

D.11 Sádrokartonové konstrukce

Sádrokartonové svislé konstrukce v objektu jsou navrženy pouze v malém rozsahu. Jedná se především o provedení jednostranné kapotáže rozvodů TZB, v sociálních zařízeních se zavěšenými zařizovacími předměty budou závěsné systémy obloženy jednostrannými sníženými sádrokartonovými příčkami, v místnostech s podhledem budou předstěny provedeny do výše cca 50 mm nad podhled. Ve vstupní hale atletů bude provedeno, po osazení technologie laboratoře, uzavření montážního otvoru sádrokartonovou protipožární příčkou do místnosti laboratoře.

Hlavní nosnou konstrukci tvoří UW a CW profily daných rozměrů, opláštění je z SDK desek tl. 12,5mm, v prostoru sociálních zařízení budou použity desky do vlhkého prostředí.

Specifikace sádrokartonových příček – v.č. 04.01 –50.

D.12 Vnitřní dveře a ostatní výplně

Vnitřní dveře jsou navrženy převážně jako dřevěné (masiv) plné, hladké, s polodrážkou osazeny do ocelových zárubní. Na chodbách a na schodišti budou osazeny dveře hliníkové prosklené, do technických místností, místnosti skladu a strojoven budou osazeny dveře dvoukřídlové plné kovové.

Na rozhraní požárních úseků budou dveře splňovat požadavky na požární odolnost. Dveře s požární odolností budou primárně vybaveny ve funkční spáře požárně zpěnitelnou páskou. Všechny požární dveře musí splňovat příslušná ustanovení zákona a navazující nařízení vlády tj. vyžaduje se povinná certifikace státní zkušebny. Certifikace se vztahuje na celkovou výplň otvoru tj. dveře se zárubní jako celek. Zásadně je požadován stejný vzhled dveří s požární odolností, i bez odolnosti, a to pro každý uvedený typ povrchové úpravy. Prostor šatny od vstupního vestibulu bude uzavřen požární roletou s dvojitou lamelou napojenou na EPS.

Dveře budou vyrobeny komplexně se všemi kováními, se značkovými cylindrickými vložkami v systému generálního klíče a s odpovídajícím uzavíracím zařízením. Celkový uzamykací systém, tj. systém generálního klíče, bude zhotoven v rámci dodavatelské dokumentace, ve spolupráci s objednatelem a bude zahrnovat rovněž podrobné uzamykací schéma. Uzamykací systém bude potvrzen dodavatelem slaboproudu, zejména s dodavatelem EZS.

Zámkové komory musejí být uzavřené. Vložky zámků budou odolné proti vyvrtání, budou opatřeny ochranou proti vylomení, vytažení jádra a budou samostatně uzamykatelné. Všechny povrchové úpravy budou ve vysoké kvalitě s vyšší trvanlivostí. Součástí dodávky vytypovaných dveří budou i samozavírače. Dveře, které mohou narazit klikou do stěny, budou vybaveny zarážkou do podlahy z ušlechtilé oceli. Dveře v umyvárnách a toaletách budou mít větrací otvor s mřížkou v křídle dveří. Mřížka je v dodávce dveří.

Ocelová dveřní křídla:

Konstrukci ocelového dveřního křídla tvoří dva ocelové korpusy vylisované ze žárově pozinkovaného ocelového plechu o síle 0,6 mm, případně 1 mm. Stykovaní prvků bude neviditelné. Výplň dveřního křídla tvoří izolační ohnivzdorné desky, skladba dle požadované požární odolnosti. V místě zámku a závěsů jsou dveře zesíleny ocelovými výztuhami. Povrchová úprava dveří – vypalovanou barvou s práškovou povrchovou úpravou (popř. nástřik ve složení 1x základ, 2x finál, matná metalická vysoce kvalitní barva).

Dřevěná dveřní křídla:

Křídlo dřevěných dveří tvoří dvojitý dřevěný lepený rám, min. š. 70mm, na spodní hraně dveřního křídla zesílen (z důvodu možného podříznutí dveřního křídla) min. výšky 200mm, výplň - dutinová dřevotřísková vložka uzavřená tvrdoláknitou deskou nebo MDF deskou. Dveře budou povrchově

upraveny vysokotlakým laminátem tl. min. 0,8 mm. U dveří v „mokrých“ provozech (sociálky) je dveřní křídlo na spodní straně dodatečně uzavřené spřaženým rámem z plastické hmoty nebo jiným materiálem či úpravou, odolným proti vodě, aby se zabránilo vnikání vlhkosti do konstrukce křídla.

Zámky:

Zámky dveří na schodištích a na vstupech do nájemních celků (dtto na fasádě) musí splňovat jak požární parametry, tak i bezpečnostní kritéria. U únikových dveří budou zámky s panikovou úpravou. U dveří do stávající haly budou bezpečnostní elektromechanické zámky.

Zárubně:

Zárubně v objektu jsou navrženy jako pevné ocelové z vysoce odolné pozinkované oceli tl. 2 mm, potažené práškovou polymerovou barvou, odolnou proti poškrábání a nárazům. Tloušťka zárubně bude respektovat tl. stěny včetně tloušťky požadovaných omítek nebo obkladů.

Kování:

Kování bude rozděleno na dvě základní kategorie dle frekvencí používání na: standardní kování a objektové kování pro frekvencí používání. V objektu bude z větší části osazen systém klika-klika. Pouze u dveří, kde je omezen vstup neoprávněných osob do jednotlivých částí objektu nebo místností, je z vnější strany osazovaná koule. Dveře na vstupech do CHÚC a dveře na únikových cestách budou opatřené panikovou hrazdou, u jednokřídlových dveří klikou s panikovou funkcí. Na dveřích do WC kabin je osazeno WC uzavírání. Povrchová úprava kování je navržena z ušlechtilé oceli - broušený nerez. Součástí dvoukřídlových dveří bude pákový uzávěr pevného křídla; u ocelových povrchový u a dřevěných dveří vestavěný.

Samozavírače:

Samozavírače budou osazovány na dveře v souladu s požadavky požární ochrany objektu, především na CHÚC. U dvoukřídlových dveří technického zázemí je samozavírač umístován pouze na hlavní křídlo. Samozavírače jsou navrženy na vstupy do sociálních zázemí objektu, a na dveřích kde to vyžaduje funkčnost provozu. Samozavírače musí být dodány a instalovány s odpovídajícím krouticím momentem dle typu dveří, s možností aretace v otevřené poloze. Samozavírače budou s ramínkem s nerezovým krytem, Součástí samozavírače bude jak dovírací funkce dveří tak bude omezení otevření dveří, nastavitelný omezování otevření dveří.

Mřížky:

Mřížky budou integrované do výplní otvorů (dveře) v rámci dodávky dveří, budou horizontálního členění, dostatečné velikosti pro požadovanou výměnu vzduchu (avšak min. 0,03 m²) umístěné ve spodní části křídla. Materiál mřížek broušený nerez

Okopový nerezový plech:

Okopový nerezový plech je navržen v různých výškách dle charakteru provozu. Bude nalepen plošně na křídlo dveří, oboustranně nebo jednostranně, stykování na sraz, nevystupuje s plochy křídla, zatažen do falcu včetně spodní hrany křídla. Povrchová úprava broušená nerez.

Prosklené stěny:

Prosklená stěna je navržena jako dělicí konstrukce oddělující vstupní zádveří a dále pak oddělující VIP prostory a prostory vstupního vestibulu od prostoru atletické haly. Prosklené stěny jsou také navrženy v prostoru vstupu atletů na atletický ovál, oddělující shodišťový prostor a místnost svolatelný. Stěny budou provedeny z Al profilů s pevnou výplní bezpečnostním čirým sklem, případně doplněné o dvoukřídlové otvíravé dveře se samozavíračem. Stěny osazeny na rozhraní požárních úseků (oddělující CHCÚ) budou provedeny s požadovanou požární odolností.

Specifikace dveří – viz v.č. 04.1 –53, specifikace prosklených stěn – viz v.č. 04.1 –55.

D.13 Vnitřní povrchy, obklady

Betonové stěny a sloupy budou ve velkém rozsahu provedeny z betonu tvořícího finální povrchovou úpravu, opatřenými jen uzavíracími omyvatelnými, bezprašnými, prodyšnými, tonovanými, matnými nátěry na pohledový beton. Jedná se především o prostory přístupné veřejnosti vstupní haly, komunikační schodiště, atletický ovál a tribunový prostor, kde je požadována vyšší kvalita provedení pohledového betonu v tř. P2/P3. V prostorách technického zázemí a skladů budou provedeny pohledové betony v nejnižší kvalitě „P1“.

Betonové povrchy budou vzorkovány, v rámci autorských dozorů bude provedeno odsouhlasení kvality provedení pro jednotlivé místnosti. Provádění betonových stěn budou musí být provedeno v koordinaci s prováděním plastických schémat na stěnách ve vstupní hale pro veřejnost – viz v.č.04.1-44.

Povrchová úprava zděných konstrukcí bude provedena jako oboustranná vylehčená vápenná nebo vápennocementová hlazená omítka s přednástříkem cementovým postříkem v tl. 15 mm. Ve VIP prostorech a kancelářích jsou navrženy omítky sádrové, popř.štukové, s uzavíracím paropropustným bezprašným omyvatelným nátěrem.

V místnostech s vyššími nároky na provedení povrchu (kanceláře, zasedací místnosti, prostory VIP, recepce apod.) budou použity dekorativní vysoce odolné tenkovrstvé akrylátové nátěrové hmoty, kryvé (dle ČSN 3065: stupeň 2 při 40 μm), prodyšné ($R_d=0,11$ m), omyvatelné a otěruvzdorné, v požadovaných barvách. Omítky budou před prováděním maleb přetmeleny a vybroušeny tmelem pro zajištění kvalitního podkladu. Spáry mezi nestejnorodými materiály v podkladu omítky se musí opatřit bandážemi nebo pletivem. Vnější rohy omítaných stěn budou opatřeny omítacími ALU profily.

Pohledové tvárnice budou neomítané s přiznanými spárami, spoj s ŽB konstrukcí se promaltuje a dodatečně vyplní pružným tmelem, aby nedocházelo k pohledovým trhlinám. Pro sjednocení povrchu – tvárnice/ spáry - se celá plocha opatří tonovaným nátěrem.

Stropní betonové konstrukce bez podhledů budou opatřeny uzavíracími bezprašnými tonovanými nátěry.

V prostorách sociálních zázemí a gastro budou provedeny keramické obklady stěn do výše zárubně - cca 2,010 m, keramických dlaždic matných glazovaných vel. 200 x 200 mm. Do rastru obkladu budou vsazena pevná zrcadla dle kladečského výkresu, jenž bude součástí projektu interiéru. Ve sprchách budou pod obklady provedeny vícevrstvé hydroizolační stěrky do výše podhledu. Rohy, kouty ukončující hrany budou řešeny pomocí typových lišt pod obklady.

Prosklená plocha do VIP hlediště na štítové stěně atletické haly bude po obvodu lemována předsazeným rámem o pohledové šíři 700 mm, s předsazením ŽB konstrukce před stěnu 625 mm. Rám bude tvořen obkladem z HPL desek v rastru 1,30 m kotvených pomocí omega profilů na ocelovou podkonstrukci nebo na ŽB průvlak. Barevné řešení odstín červená – RAL dle předloženého vzorku.

D.14 Podhledy

V objektu jsou navrženy převážně podhledy rastrové z minerálních desek, v kombinaci s podhledy sádrokartonovými akustickými pevnými a kovovými podhledy v prostorech závětrí, zádveří a vstupních hal. V rovinách podhledů budou osazena osvětlovací tělesa, výústky VZT, čidla EPS apod. Veškeré TZB elementy jsou dodávkou jednotlivých částí TZB. V rámci podhledů z požární odolností budou provedeny niky pro osazení výše uvedených elementů TZB včetně veškerých pomocných a kotvicích profilů. **Podrobná specifikace podhledů a kladečské schéma – viz v.č. 04.1 –46 až 04.1-48.**

Podhledy sádrokartonové:

Sádrokartonové podhledy budou zásadně prováděny jako systémové. Obecně je lze rozdělit na podhledy s požadavky na zvukovou pohltivost (VIP zona, režie), na požární odolnost (vestibul 1.PP), na odolnost proti vlhkosti (umyvárny, sprchy) a na podhledy bez nároků. Vnitřní konstrukce podhledu bude provedena z kovového kolejničového CD-roštu dle zhotovitele, základní a nosný profil se upevní na nosné části stropu rychlozávěsy, namontuje se drát se závěsným okem a vhodnými upevňovacími

prostředky. Sádrokartonové podhledové konstrukce budou opatřeny stěrkovou hmotou s armovací tkaninou a vnitřním nátěrem ve světlém odstínu, včetně stěrkování spar, zatmelení hlaviček rychlošroubů a penetrace podkladu. Součástí podhledů budou také servisní přístupová dvířka se zapuštěnou hranou s Alu rámečkem. Revizní otvory a dvířka budou vždy osazeny v líci plochy daného podhledu a ve stejném materiálu, resp. povrchové úpravě není-li specifikováno jinak. Při provádění podhledů bude nutno respektovat objektové dilatace a dále pak předpisy výrobce na zřízení dilatačních spár v případě SDK konstrukcí. Pro rozsáhlé plochy zhotovitel navrhne systém a provedení dilatačních spár. Rozsah a světlé výšky sádrokartonových podhledů jsou patrné z legend na jednotlivých půdorysech.

Podhledy rastrové z minerálních kazet:

Komunikační koridory v zázemí atletů a trenéru a také komunikační plochy na 2.NP budou opatřeny minerálními podhledy o velikosti kazet 600 x 1800 mm. Na sociálním zázemí pro návštěvníky, v místnosti svolatelný a zasedací místnosti, dále pak provozních místnostech z důvodu zakrytí TZB rozvodů, např. zázemí recepce pak budou osazeny kazety vel. cca 600 x 600 mm. Minerální podhledy budou provedeny s rozebíratelným systémem na zavěšené kovové konstrukci, barva a rastr kazet dle projektu interiéru, včetně závěsné konstrukce z kovového kolejnicového CD-roštu dle zhotovitele.

Podhledy kovové :

Umístění a návrh kovových podhledů vychází z interiérového řešení vnitřních vstupních prostorů. Je navržen velkoformátový zavěšený podhledový systém z bezrámové kazety TAHOKOV v rastru 1200 x 600 mm v tl. 35 mm s viditelným rastrovým systémem z T profilů. Jednotlivá svítidla a TZB elementy (mimo vyústky VZT) budou osazena nad úroveň pohledu – propustnost TAHOKOV – 62%.

Podhledy HPL:

Konzolovitě vyložená plocha střechy na vstupem pro veřejnost v úrovni 2.NP bude v rámci provádění fasádního obkladu opatřena zavěšeným pohledem z velkoformátových HPL desek v kvalitě a barevnosti jako obklad. Rovina podhledu bude provedena ve spádu v obou směrech.

D.15 Tepelné, akustické a požární izolace

Tepelné izolace:

Jedná se o zateplení obvodových nebo vnitřních stěn, které rozdělují prostory s rozdílnými teplotami. Zateplení bude provedeno kontaktním pláštěm s omítkou nebo s provětrávaným obkladem. Zateplovací systém je proveden ve klasické skladbě. Na pevný a celistvý podklad jsou celoplošně přilepené desky tepelné izolace cementový lepidlem, dále jsou dodatečně kotvené mechanickými talířovými kotvami.

Dále bude provedeno zateplení stropů a podlah v místech, kde se předpokládá teplotní rozdíl - u vstupního závětrří, zádveří, strop parkoviště, předsazená část podlahy strojovny nad vstupem návštěvníků .

Zhlaví ocelobetonových vzpěr, bude opatřeno v délce cca 1,00m lepeným obkladem z desek na bázi minerální vlny s kolmými vlákny plně hydrofobizované v tl.100 mm, ocelový podklad bude očištěn a opatřen penetračním nátěrem.

Teplná izolace střešních konstrukcí je součástí dodávky střešního pláště a je popsána v bodě D.7.

Akustické izolace:

Pohltivost zvuku v prostoru vlastní atletické haly bude zajištěna akustickým obkladem v ploše střešního pláště – prvky ASP a ASO a akustickými obklady stěn **podrobně viz 04.1.-01.2 – Prostorová akustika a v.č.04.1-45**. Pro omezení proudění plynů, plamene, ve svislém směru, budou dutiny mezi povrchovou úpravou (obkladem) a stěnou SP přerušeny výrobky stěn třídy reakce na oheň A1 ~ B a to nejvýše po 3,0 m (dělicí přepážku tvoří např. plošně celistvý ocelový plech, popř. ocelový plech tvarovaného profilu).

U těžkých plovoucích podlah bude provedena izolace proti kročejové neprůzvučnosti z desek na bázi minerální vlny s důsledným oddělení podlahy od svislých stěn

Požární izolace:

Rozsah a provedení požárních izolací stanovuje část projektu Požární ochrany.

Všechny požárně dělicí konstrukce (zděné příčky, požární stropy, aj.) budou dotaženy vždy až k úrovni požárního stropu či obvodového pláště případně spáry mezi těmito požárně dělicími konstrukcemi je nutno dotěsnit typovými požárními ucpávkami atestovanými podle ČSN EN 13501-2 dle požadované požární odolnosti dělicí konstrukce.

Požární izolace technologických zařízení, požární utěsnění jejího prostupu jednotlivými požárními úseky, jsou výhradně dodávkou dotčených profesí. Izolace budou provedeny na instalacích, vedoucích chráněnou únikovou cestou, schodištím, a prostory bez požárního rizika – řešeno v rámci jednotlivých profesních dodávek.

V celém objektu bude dodržen jednotný systém požárních ucpávek prostupů instalací a potrubí stavebními konstrukcemi, dodržení zadání jednotného systému je povinností GD stavby. Na veškeré požární izolace bude před zahájením předložen platný atest.

D.16 Zámečnické konstrukce

Na schodištích, tribunách a rampách budou osazena madla a zábradlí. Všechna zábradlí jsou navržena z nerezové kruhové oceli (madlo sloupky) s výplní z nerezové sítě včetně napínacího drátu. Zábradlí a madla schodišť musí respektovat normu ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí a ČSN 73 4130- Schodiště a šikmé rampy.

Pro kotvení hrázděné zděné příčky budou provedeny nosné ocelové sloupky z I profilu kotveny k betonové podlaze a pomocí kruhových otvorů s možností dilatace ke stropní konstrukci.

Budou osazeny hliníkové pachotěsné poklopy u podlahových ZT a EL šachet s volitelným povrchem pro vnitřní použití. Jako ochrana svislých rozvodů TZB ve skladu bude osazen ocelový kruhový sloupek s výstražnými pruhy, kotvený do podlahy. Klempířské svody v místech vjezdu na parkoviště budou chráněny dvojicí trubek kotvených do sloupů ve výši nárazníků.

Pro přístup na střechy budou na fasádě osazeny ocelové žebříky s ochranným košem a s výstupní plošinou. Pro uložení střešních VZT jednotek budou provedeny ocelové rámové konstrukce.

Na fasádách budou osazeny atypické ventilační žaluzie osazeny se zalícováním s obkladem, provedeny v barvě obkladu. Dále budou zhotoveny konstrukce pro kotvení velkoplošných obkladů jak na fasádě, tak v interiéru. Pro provedení zaatikového žlabu budou na SZ fasádě přivařeny konzoly otevřeného „L“ profilu v horní části propojeny vodorovným prvkem s horní hranou ve spádu.

Materiál pro ocelovou konstrukci je navržen jakosti S 235 / J0 s dokumenty kontroly jakosti materiálu typu 2.2 nebo 3.1 B. Ocelové konstrukce ve vnějším prostředí budou povrchově upraveny žárovým zinkováním s vrchním nátěrem metalickou barvou. Před nátěrová úprava povrchu musí splňovat podmínky dle ISO EN 12944.

Vnitřní zámečnické konstrukce, budou upraveny nástřikem (nátěrem), v níže uvedené skladbě:

1x základní impregnační nátěr

1x základní nástřik (nátěr)

2 x vrchní nástřik (nátěr) pro vnitřní prostředí

Jedná se o povrchovou úpravu viditelných zámečnických výrobků ve veřejných prostorách.

Ocelové konstrukce, které budou provedeny jako skryté, budou opatřeny min. 1x základním impregnačním nátěrem.

Podrobná specifikace zámečnických konstrukcí – viz v.č. 04.1 –58.

D.17 Klempířské konstrukce

Při provádění klempířských prací je nutno dodržovat ČSN 73 3610 a technologické předpisy a zásady provádění vztahující se na daný materiál. Veškeré klempířské konstrukce na hlavní střeše S1 budou

provedeny z jakostního titan-zinkového plechu v systémovém provedení krytiny. Ostatní prvky a jsou navrženy z hliníkového lakovaného plechu s povrchovou úpravou práškovým vypalovacím lakem.

Jednotlivé klempířské výrobky budou zhotoveny dle výrobní dokumentace a dle zaměření přímo na stavbě. Montáž musí provádět odborná firma se zaškolenými pracovníky.

Podrobná specifikace klempířských konstrukcí – viz v.č. 04.1 –56.

D.18 Truhlářské a ostatní konstrukce

Budou osazeny parapetní desky se zaoblenou čelní lištou u oken. Montovaná vestavba pro rozhodčí a režii bude ze strany haly doplněna o pevnou žaluzii z dřevěných vodorovných profilů. Ostatní dřevěné konstrukce budou součástí interiérového vybavení (recepční pult, kuchyňská linka, obklady apod.).

Tribunové stupně budou vybaveny dvoudílnými plastovými sedačkami se sklopným sedákem jenž jsou určené na sportovní stadiony, vykazující vysokou pevnost a odolnost, s anatomicky tvarovaným designem sedáku a opěráku se sklopným mechanismem pomocí samotíže, s požární odolnost B1 DIN 41.02 . Součástí sedaček bude také číslování řad a sedadel a kotevní HILTI prvky. Sedačky musí být bezpečné, nehrozí možnost skřípnutí prstů. Ve VIP prostoru na 2.NP budou osazeny komfortní čalouněné sedačky.

U vjezdu na parkoviště bude osazen parkovací systém sestávající z elektromechanické závory s příslušenstvím včetně kartového terminálu na vjezdu i výjezdu. Dodané zařízení musí být kompatibilní se stávajícími parkovacími systémy v areálu ČEZ Arény. Na parkovišti budou dále osazeny patníkove zábrany z hliníkového čtvercového profilu a parkovací dorazy z měkčeného PVC.

Na WC pro imobil. a čtyřech sprchových koutech budou osazeny sklopné opěry, pevná madla, sedátka, sprchové závěsy a další vybavení dané vyhláškou. Na vyrovnávacím schodišti u vstupu do šaten bude instalována bezbariérová schodišťová plošina.

Podrobná specifikace truhlářských a ostatních konstrukcí – viz v.č. 04.1 –57.

D.19 Dilatace

Vlastní objekt bude dilatován od stávajících objektů – ČEZ Aréna, Atletický tunel. Nosná konstrukce vlastní haly dále tvoří dva dilatační celky. Šířka dilatačních spar je stanovena na 20-50 mm od podlahy až po střeche.

Veškeré dilatační spáry budou řešeny jako systémové dilatační spoje, zvláštní pozornost je třeba věnovat řešení dilatace v obvodových pláštích a v základových konstrukcích. V místě základových konstrukcí budou objekty dilatovány vložení desky na bázi polystyrenu v tl. 50 mm. V nadzemních

podlažích bude dilatační spára po vnějším obvodu objektu utěsněna vložením tepelné izolace na bázi minerální vlny do hloubky min. 1000 mm z důvodu zamezení tepelných mostů a překryta plechovou krycí dilatační lištou.

Dilatační spáry ve svislých železobetonových konstrukcích s povrchem pohledového betonu budou v interieru utěsněny ohebným těsnícím dilatačním profilem ze syntetického kaučuku v šedém provedení. Podlahová dilatace v šíři 20 mm probíhající v úrovni sportoviště bude vyplněna pružnou vložkou s utěsněním spáry flexibilním tmelem před položením sportovního povrchu. Dilatační spára v podlaze tribuny bude zakryta hliníkovou dilatační lištou s elastickou vložkou v barvě šedé osazenou do rýhy v ŽB desce se zalitím plastbetonem, tak aby byla zachována rovinnost podlahy.

D.20 Technologické a ostatní vybavení

Objekt bude veřejně přístupný, bez oplocení. V hlavním vstupu sportovců bude recepce s obsluhou. Plášť budovy dle požadavků investora i vnitřní prostory budou osazeny kamerami a digitálním záznamovým zařízením pro zajištění trvalého dohledu.

V objektu bude instalován ucelený elektronický zabezpečovací systém (EVS), který bude možno rozšířit o systém kontroly přístupu .

Vlastní atletická hala bude vybavena sportovním vybavením - podrobně viz SO04.5 – Sportovní vybavení.

Výtahové šachty budou vybaveny technologickým zařízením jednotlivých výtahů.

Ostatní technologické vybavení je řešeno v jednotlivých profesních částech ZT, VZT+ CHL, UT, SL, SLA, OTK a EPS.

E TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

popis konstrukce	součinitel prostupu tepla U_{N20} (w /m ² K)	
	požadované	doporučené
střecha plochá šikmá se sklonem do 45°	0,24	0,16
strop s podlahou nad venkovním prostorem		
podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině (s výjimkou případů dle pozn.2)	0,45	0,3

stěna vnější	těžká	0,38	0,25
stěna vnější	lehká	0,30	0,20
strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru		0,6	0,4
strop a stěna vnitřní z vytápěného k částečně vytápěnému prostoru		0,75	0,5
strop a stěna vnější z částečně vytápěného k venkovnímu prostředí			
strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10° C včetně		1,05	0,7
stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10° C včetně		1,3	0,9
okno, dveře a jiná výplň otvoru ve stěně, šikmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostoru (včetně rámu) jejich kovové rámy přitom musí mít $U_f \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, ostatní rámy těchto výplní otvorů musí mít $U_f \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$		1,7	1,2
Lehký obvodový plášť, hodnocený jako montovaná sestava včetně nosných prvků, s poměrnou plochou průsvitné výplně otvorů $f_w = A_w / A$, v m^2 / m^2 kde A je celková plocha lehkého obvodového pláště (LOP), v m^2 , A_w plocha průsvitné výplně otvoru včetně příslušných částí rámu v LOP, v m^2 Rámy LOP by přitom měly mít $U_f \leq 2,0 \text{ W (m}^2\text{.K)}$.	$f_w \leq 0,5$	$0,3 + 1,4 * f_w$	$0,2 + f_w$
	$f_w > 0,5$	$0,7 + 1,6 * f_w$	

Konstrukce střechy je navržena pro okrajové podmínky :

návrhová vnitřní teplota $t_i = + 20 \text{ °C}$ kanceláře, restaurace, šatny

$t_i = + 18 \text{ °C}$ atletická hala, tribuny, sklady, WC

$t_i = + 24 \text{ °C}$ sprchy

návrhová venkovní teplota $t_e = -15 \text{ °C}$ /zima, $+ 30 \text{ °C}$ / léto

návrhová relativní vlhkost vnějšího vzduchu $\varphi_e = 90\%$ /zima, $\varphi_e = 40\%$ / léto

Zateplení lehkého střešního pláště haly s plechovou krytinou se provede pomocí tepelné izolace ve dvou vrstvách, první vrstva bude provedena z tuhých minerálních desek se součinitelem tepelné vodivosti $0,038 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ v tloušťce 180 mm, druhá vrstva pak z pásů ze skelné plsti - $0,036 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ v tloušťce 120 mm - $U_n = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Zateplení těžkého střešního pláště haly s pvlakovou krytinou se provede pomocí tepelné izolace z tuhých desek na bázi EPS se součinitelem tepelné vodivosti $0,038 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ v tloušťce mi. 120 mm - $U_n = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Obvodový plášť je tvořen zateplovacím systémem z minerálních vláken o uvažované objemové hmotnosti do 100 kg/m^3 – se součinitelem tepelné vodivosti $0,042 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ na zděné, popř. železobetonové konstrukci - $U_n = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

V úrovni soklu a pod terénem budou použity desky na bázi extrudovaného polystyrenu v tl. 100 mm – se součinitelem tepelné vodivosti $0,032 \text{ W}\cdot\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$ - $U_n = 0,38 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Stropní konstrukce nad venkovním prostorem hlavních vstupů bude opatřena tepelnou izolací na bázi minerálních vláken v tl. cca 240 mm - $U_n = 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Stropní konstrukce pod venkovním prostorem v prostoru vedlejšího vstupu bude opatřena tepelnou izolací na bázi minerálních vláken v tl. 180 mm - $U_n = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Prosklené výplně v obvodovém plášti jsou uvažovány zasklením s hodnotou koeficientu prostupu tepla $U = 1,10 \text{ [W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$.

F OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Poddolování - Lokalita leží v chráněném ložiskovém území č. 14400000 Čs. část Hornoslezské pánve a č. 07100100 Rychvald a nachází se v poddolovaném území Vítkovice, nad dobývacím prostorem Vítkovice I s těžbou zemního plynu vázaného na uhelné sloje. Lokalita náleží dle mapového serveru Moravskoslezského kraje (<http://mapy.krmoravskoslezsky.cz>) do pásma M, které zahrnuje plochy bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování.

Seismická - Zhodnocení seismického zatížení zájmové oblasti bylo provedeno podle normy ČSN EN 1998-1. Podle mapy seismických oblastí ČR uvedené v této normě lze zájmové území zařadit do oblasti s referenčním zrychlením základové půdy $a_g = 0,08 - 0,10 \text{ g}$.

Povodně - Vzhledem k protipovodňovým opatřením na nejbližší vodoteči (řeka Odra) není třeba navrhovat žádná protipovodňová opatření. Stavba je situována mimo vyhlášené záplavové území.

Sesuvy půdy - V zájmové lokalitě ani v přilehlém okolí se dle databáze České geologické služby-Geofondu registrovaná sesuvná území nevyskytují a zájmový prostor tak není ohrožen těmito vlivy. Z výše uvedeného proto není důvod přistupovat při výstavbě k ochranným opatřením vůči těmto vlivům.

Radon - Zájmová lokalita je na základě měření objemové aktivity radonu a hodnocení propustnosti zatříděna jako území s nízkým radonovým indexem pozemku, proto není nutné provádět protiradonové opatření. V případě nízkého radonového indexu pozemku lze používat běžné konstrukce objektů se standardní izolací.

Protikorozní opatření - Stupeň agresivního prostředí je navrženo C3 dle ISO EN 12 944 .Ocelové konstrukce ve vnějším prostředí budou povrchově upraveny žárovým zinkováním s vrchním nátěrem metalickou barvou. Před nátěrová úprava povrchu musí splňovat podmínky dle ISO EN 12944. Uzavřené profily budou opatřeny otvory pro zinkování.

Ochrana proti bludným proudům - V rámci vyhodnocení korozního průzkumu se konstatuje, že z jednotlivých korozních měření a kritérií uvedených v ČSN 03 8375 a ČSN 03 8350 vyplývá, že arch. č.: 12-028-5/04.1-01 – Technická zpráva.

posuzovaná oblast z hlediska úložných kovových zařízení se nachází v prostředí „ velmi vysoké „ korozní agresivity. (IV. skup. dle ČSN 03 8375, tab.1). Stavební objekt bude zabezpečen dle ČSN 03 8350, čl. D1-8 primární a sekundární pasivní ochranou před korozí. Základové ŽB konstrukce budou chráněny foliovou hydroizolací, nebo budou od půdy chráněny třívrstevným nátěrovým systémem asfaltovým lakem. Při uložení ocelových potrubí v oc. chráničkách bude použito nevodivé uložení a utěsnění čel chrániček dle požadavků ČSN 03 8376, např. DISA. Vnější uzemňovací rozvody budou prováděny páskem 2 x FeZn 30x4 mm uloženým v cementové maltě o min. tl. 5 cm dle ČSN 03 83 50, spoje v zemi budou prováděny zásadně svárem. Při provádění stavebních prací je nutno provádět kontrolní měření korozním specialistou a z kontrolních měření následně pořizovat protokoly .

G SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

ČSN EN 13200-1 – 73 5905 únor 2013 – Zařízení pro diváky

– Část 1: kritéria navrhování prostor pro diváky - Specifikace

ČSN 73 1901 - Navrhování střech

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN ENV 1991-4 - Zásady navrhování zatížení konstrukcí

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb/nevýrobní objekty

ČSN 73 0600 - Hydroizolace staveb

ČSN 73 3610 - Klampiarske práce stavebné (změna 1-11/97, 2-7/98)

ČSN 73 0532 - Akustika, ochrana proti hluku, požadavky

ČSN EN ISO 6946 - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - výpočtová metod

ČSN 73 41 30 Schodiště a šikmé rampy - Základní ustanovení

ČSN 73 30 50, změna „a“, změna 2 - Zemní práce - Všeobecné ustanovení (změna 1a-3/6, 2-7/98)

ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 74 45 05 - Podlahy

ČSN 73 06 00 P - Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 06 06 P - Hydroizolace staveb –Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení

ČSN 73 19 01 - Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 40 55 - Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny

Pravidla pro navrhování a provádění střech - Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR