

02	03/2019	SNÍŽENÍ VÝŠKY SPORTOVNÍ HALY, ZMĚNA KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU SPORTOVNÍ HALY, ÚPRAVA SKLADEB KONSTRUKCÍ	
01	06/2018	ÚPRAVA SKLADEB KONSTRUKCÍ, ZMĚNA TRASOVÁNÍ PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE	
REV. NO	DATUM / DATE	POPIS / ANNOTATION	
AKCE / PROJECT		SPORTOVNÍ HALA SUŠICE parc. č. 968/9, 968/10, st. 2196, část 968/2, K.Ú. SUŠICE NAD OTAVOU	
INVESTOR / DEVELOPER		MĚSTO SUŠICE náměstí Svobody 138, 342 01, Sušice	
HLAVNÍ PROJEKTANT / GENERAL DESIGNER		ARCHITEKT PROJEKTU / ARCHITECT Ing. arch. M. TYLŠOVÁ Ing. arch. V. TARABA Ing. arch. P. HOLUBOVÁ	VEDENÍ PROJEKTU / PROJECT LEADER Ing. arch. M. TYLŠOVÁ Ing. V. HEJL
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		ČÁST/PART S0-01 D.01	KONTROLA/CHECK Ing. arch. M. TYLŠOVÁ
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	DATUM / DATE 08/2017
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER 2016015
			POČET FORMÁTŮ / FORMAT —
			MĚŘÍTKO / SCALE —
			Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER 101

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.01.101. TECHNICKÁ ZPRÁVA – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.	ÚČEL OBJEKTU	2
D.2.	ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	3
D.3.	KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE A OSLUNĚNÍ	7
D.4.	TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	9
D.4.1.	Bourací práce	9
D.4.2.	Zemní práce	9
D.4.3.	Základové konstrukce	10
D.4.4.	Hrubá stavba	11
a)	Svislé nosné konstrukce	11
b)	Vodorovné nosné konstrukce	12
c)	Vertikální komunikace	13
d)	Obvodový plášť	14
e)	Střešní plášť	14
f)	Nenosné svislé konstrukce	15
g)	Hydroizolace objektu	15
h)	Tepelná izolace objektu	15
i)	Akustická izolace objektu	16
j)	Hrubé podlahy	16
k)	Okna	17
l)	Dveře	17
m)	Pomocné konstrukce	17
D.4.5.	Vnitřní dokončovací práce	18
a)	Povrchy vnitřních stěn	18
b)	Podhledy, povrchy stropů	18
c)	Finální podlahy	18
d)	Zámečnické výrobky	19
e)	Truhlářské výrobky	20
f)	Klempířské výrobky	20
g)	Ostatní výrobky	20
D.4.6.	Konečné úpravy	20
a)	Malby, nátěry	20
b)	Sanitární zařizovací předměty	21
D.4.7.	Protipožární opatření	21
D.5.	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ	21
D.6.	ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	22
D.7.	VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	23
D.8.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	25
D.9.	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	26
D.10.	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	26
D.11.	BEZPEČNOST PRÁCE	27
D.12.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, VYHLÁŠEK A ZÁKONŮ	28

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.1. Účel objektu

Novostavba sportovní haly je rozdělena následující stavební objekty:

- SO-01 sportovní hala
- SO-02 areál – dopravní napojení, komunikace a zpevněné plochy
- SO-03 systém likvidace dešťových vod vč. napojení na dešťovou kanalizaci
- SO-04 řad / přípojka – kanalizace splašková (*řad realizován 08/2019*)
- SO-05 řad / přípojka – vodovod (*řad realizován 08/2019*)
- SO-06 přípojka – teplovod
- SO-07 areálové rozvody elektrické energie
- SO-08 *přípojka – slaboproud (není součástí výkazu výměr, řešeno správcem sítě)*
- SO-09 veřejné osvětlení
- SO-10 sadové úpravy a mobiliář
- SO-11 přeložka dešťové kanalizace (*realizováno 08/2019*)

Novostavba bude sloužit jako sportovní stavba. Ve sportovní hale je navržena tělocvična s jedním podélným hřištěm na volejbal, florbal, futsal, házenou, tenis a basketbal. Centrální volejbalový kurt orientovaný podélně splňuje nároky na vrcholovou soutěžní úroveň. Pro rekreační hru jsou navrženy tři volejbalové a badmintonové kurty napříč. Dále je navržena v jednopodlažním přístavku rozběhová atletická dráha s doskočištěm. V suterénu stavby pak dva squashové kurty a menší lezecká stěna. Vše doplňuje potřebné zázemí pro sportovce a tribuna pro 120 sedících diváků.

Návrh počítá s využitím haly současně pro 84 sportovců (6x volejbalový tým o 12 členech, 4 hráči squashe, 4 osoby na lezecké stěně, 4 atleti) a 120 diváků. Pro výpočet potřeby medií a energií byla uvažována šestinásobná obrátkovost sportovců během dne.

Na parkovišti před objektem je navrženo v souladu s výpočtem dle ČSN 73 6110 celkem 64 stání, z toho 4 pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Jedno stání je vyhrazeno pro zásobování a jedno pro osoby doprovázející dítě v kočárku.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení

Objemová kompozice návrhu je určena jednak samotnými prostorovými nároky uvažovaných sportů, které definovaly základní objemové parametry objektu. Umístění jednotlivých funkcí v rámci sportovní haly je navrženo tak, aby výsledná hmota maximálním možným způsobem vhodně reagovala na charakter zástavby v okolí. Rozmanitý kontext lokality byl rozhodující formativní složkou.

Navrhované stavbě dominuje vlastní hmota sportovní haly o rozměrech 45,98 x 35,00 m a výšce 12,00 m (výška atiky 489,00 m n. m. Bpv), která je umístěna do jižního rohu pozemku. Tím je dosaženo maximálního možného odstupu objemné stavby od pozemků pro rodinné domy. Na jihu stavba sousedí mimo jiné se čtyřpodlažními bytovými domy, které mají dostatečný odstup a měřítkem jsou navrhované stavbě nejbližší. Světlá výška této části stavby je navržena na 8,5 m pod nosnou konstrukci střechy. Hrací plocha je umístěna na úrovni vstupního podlaží ($\pm 0,000 = 477,00$ m n. m. Bpv), diváci mohou dění sledovat ze stupňovité tribuny v úrovni 2.NP (+4,000) na jejím severním okraji.

Ze severní a východní strany je hmota haly lemována přízemními křídly, která při pohledu od přístupové komunikace a od rodinných domů tvoří první plán a přizpůsobují tak měřítko návrhu budoucí okolní zástavbě na severu (regulace na 1.NP + podkroví) a člověku přicházejícímu směrem od centra. Severní křídlo je jednopodlažní, v jeho středním traktu jsou umístěny šatny a zázemí objektu, v severním traktu je navržena atletická rozběhová dráha s doskočištěm, která v této části objektu prodlužuje a napomáhá kompozici v místě hlavního vstupu. Část střechy severního křídla navazuje na tribunu a slouží jako střešní terasa s výhledem na Svatobor.

Východní křídlo má také jedno nadzemní podlaží, nicméně je doplněno o suterén, kde se nachází prostory pro squash a lezecká stěna se zázemím. Umístění těchto dvou funkcí náročných na světlost pod terén umožňuje navrhnout obě doplňková křídla stejně vysoká. Jejich atika (navržená ve výšce 5,00 m (482 m n. m. Bpv) tvoří zároveň zábradlí střešní terasy, a kryje technologická zařízení umístěná na střeše. V místě chodeb je atika snížena a fasáda prolomena dovnitř, díky čemuž se vnitřní uspořádání objektu propisuje navenek.

Celková délka východního (vstupního) průčelí a západní fasády je shodně 57,8 m. Jižní fasáda má délku 57,14 m a severní fasáda objektu je díky umístění atletické dráhy o 8,4 m delší s celkovou délkou 65,54 m.

Kompozice fasád je založena na střídání velkorysých plných a transparentních nebo translucenčních ploch, jejichž dimenze a proporce odpovídají měřítku celé stavby. Prosvětlení velké sportovní haly je dosaženo pásem oken v severní fasádě za tribunu pro diváky a dále v jižní stěně v pásu u podlahy. Aby nedocházelo k oslnění hráčů, je tento otvor navržen pouze v úrovni 1.NP a jeho výplň je translucenční, tvořená profilových sklem, které propouští do interiéru příjemné difuzní světlo. Otvor je navíc zvenčí stíněn navrhovanými stromy. Stejná výplň je navržena i pro okna zajišťující prosvětlení atletické dráhy a squashe.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Materiálové řešení má za cíl podtrhnout lapidární provozní a hmotové řešení stavby. Plášť objektu bude tvořen přírodními materiály. Fasáda jednopodlažních křídel je navržena z tenkovrstvé cementové omítky v kombinaci s dřevěným obkladem. Plášť vysoké hmoty sportovní haly bude tvořit obklad z vláknocementových desek světlých odstínů. Ve všech případech návrh pracuje s jemným reliéfem a modelací fasády pomocí denního světla. Výplně otvorů budou tvořeny okny s izolačními trojskly v hliníkových rámech nebo dvojitým profilovým zasklením, které poskytuje měkké difuzní světlo. Pohledově exponovaná střecha jednopodlažních přístavků je navržena s kačirkovým krytem, pochozí část bude tvořit dřevěný rošť. Ocelovou konstrukci s dřevěnými latěmi bude také odcloněna technologie VZT a chlazení umístěná na střeše.

V rámci areálu návrh počítá s použitím betonové dlažby větších formátů na exponované chodníky, zejména veřejný prostor přímo před objektem, kde jsou na materiál kladeny vysoké estetické požadavky. Parkovací stání budou tvořena betonovou zámkovou dlažbou, kryt vozovky bude živичný. Areál bude vybaven veřejným osvětlením, městským mobiliářem a osázen zelení.

Všechny materiály exteriéru stavby jsou navrženy přírodní v tlumených světlých odstínech. V interiéru návrh naopak pracuje s použitím jasných plných barev na podlahách a stěnách, které se skrze plochy s profilovým zasklením propíší do výrazu objektu navenek. Podlahy jsou ve většině prostor navrženy kaučukové, ve sportovní hale polyuretanové. Nášlapná vrstva atletické dráhy je tvořena stříkaným EPDM a squashová podlaha je na dřevěném roštu. Stěny interiéru velké sportovní haly budou obloženy dřevěným laťováním (estetické a akustické důvody), nosná konstrukce haly bude viditelná, tvořená vazníky z lepeného lamelového dřeva. Strop bude zaklopen trapézovým plechem.

Celkové provozní řešení

Do objektu se vstupuje jedním hlavním vchodem orientovaným východním směrem. Vstup je chráněn rozměrnou přesahující střešní konstrukcí, která navazuje na protáhlou část dispozice severního křídla. Prostor před stupem je možné využívat i pro posezení v letních měsících a propojit tak veřejný prostor před objektem s interiérem. Na vstup a zádveří navazuje centrální hala s recepcí, která zároveň zajišťuje obsluhu a občerstvení. Při návrhu byl kladen důraz na co nejmenší počet personálu. Recepční pult je tedy řešen tak, aby umožňoval obsluhu nejen osob ve vstupní hale (špinavý provoz), ale i sportovců u sportovišť (čistý provoz). Součástí recepčního pultu je prodej drobného občerstvení včetně zázemí (lednice, mrazák, 2x dřez, umyvadlo, myčka nádobí, mikrovlnná trouba). V bezprostřední návaznosti na recepci je navržena šatna s obsluhou pro veřejnost, hygienické zázemí personálu a přiměřený administrativní prostor. Ten je prosvětlen přes menší atrium, což umožňuje jeho umístění uvnitř dispozice. Atrium také prosvětluje část čisté chodby před pultem s občerstvením. Ve vstupní chodbě je připravena nika pro nápojový automat a automat s drobným občerstvením.

Ze vstupní haly je pro diváky po přímém schodišti přístupná tribuna s kapacitou 120 sedících osob. Z ní je možné skrz velké pásové okno (44,5 x 3,0 m) projít na střešní terasu, která slouží jako venkovní rozptýlný prostor například při přestávkách v utkání. Tribuna je přístupná i po druhém dvouramenném schodišti přímo z čisté chodby (viz dále). Ze vstupní haly je také umožněn přístup přímo do sportovní haly, kde se počítá s místy pro imobilní diváky. V návaznosti a vstupní halu je také navrženo hygienické

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

zázemí pro diváky a úklidová komora. Za recepčním pultem se vstupuje do špinavé chodby (sportovci – velká hala a atletika), naproti recepci je navrženo schodiště do suterénu (squash a lezecká stěna).

Zázemní pro sportovce ve velké hale je řešeno systémem špinavé a čisté chodby, které jsou odděleny filtrem šaten. Na koncích chodeb jsou navrženy prosklené plochy s únikovými východy. Uprostřed dispozice jsou chodby prosvětleny střešními světlíky. Šatny pro sportovce jsou umístěny ve středním traktu severního křídla. Navrženo je celkem 7 standardních průchozích šaten, z nichž každá je vybavena vlastním hygienickým zázemím (3x sprcha, 3x umyvadlo, 1x WC kabina). Šatny jsou koncipovány jako skupinové a vybaveny háčky, lavicí a prostorem pro sušení vlasů. Ze šaten je přístupná čistá chodba, vybavená sedacím nábytkem a úložnými prostory. Skříň je požárně oddělena požární roletou. Dvěma průchody pod tribunou je z této chodby přístupná velká sportovní hala. Pod tribunou je dále navrženo WC odděleně pro muže a ženy, bezbariérová šatna a technické místnosti. Z chodby je také přístupná místnost s přebalovacím pultem, občerstvení a skříňková šatna pro trenéry nebo rozhodčí s vlastním hygienickým zázemím. Špinavá a čistá chodba jsou kromě šaten spojeny také průchodem s prezouvací lavicí.

Velká sportovní hala umožňuje buď hru na jednom centrálním hřišti podél, nebo rozdělení na tři části a současnou hru na třech kurtech napříč (volejbal, badminton, nohejbal). Celkové rozměry hrací plochy včetně bočních výběhů jsou 44,50 x 27,86 m. U severní fasády je v úrovni 2.NP navržena tribuna (viz výše), částečně pod ní jsou navrženy lavice pro sportovce a úložné prostory pro uskladnění mantinelů (florbal, futsal), florbalových branek a kůlů pro volejbal a badminton. Na východní straně je přímo z hrací plochy přístupná velká nářadovna, navržena jako požárně oddělený prostor. Jižní fasáda je ve spodní části prolomena otvorem, jehož výplň tvoří profilové zasklení výšky 3 m a výklopná část výšky 1 m poskytující měkké difuzní světlo eliminující oslnění (otvor je prolomen v celé délce fasády na výšku 4 m). V západní fasádě pod tribunou je navržen únikový východ.

V severním jednopodlažním křídle je navržena hala s rozběhovou atletickou dráhou a pískovým doskočištěm. Tyto prostory jsou také prosvětleny otvory s profilovým zasklením. V severní fasádě se jedná o okno o rozměrech 45,37 x 3 m, které je doplněno o menší (3x3 m) okno orientované směrem ke vstupu. Při stěně této místnosti jsou navrženy prostory pro uskladnění běžeckých překážek. Pro uživatele haly je primárně určena poslední ze sedmi skupinových šaten.

Suterén je přístupný po dvouramenném schodišti umístěném u vstupu naproti recepci. V podzemním podlaží jsou umístěny dva squashové kurty s relaxačním předprostorem a lezecká stěna. Tyto prostory mají světlou výšku přes dvě podlaží, relaxační prostor je v úrovni přízemí prosvětlen otvorem s profilovým zasklením o rozměrech 4,2 x 3 m. V suterénu jsou dále umístěny dvě skříňkové šatny rozdělené podle pohlaví, určené pro uživatele kurtů a lezecké stěny. Šatny jsou vybaveny vlastním hygienickým zázemím (každá 2x sprcha, 2x umyvadlo a 2x WC kabina – resp. 1x kabina a 1x pisoár). V podzemí objektu je dále umístěna úklidová komora a technické místnosti, kam jsou přivedeny všechny přípojky technické infrastruktury.

Vegetační úpravy okolí

Zeleň má v návrhu následující funkce: pobyťová zeleň v severní části pozemků tvoří přechod od zástavby rodinných domů, na jejichž zahrady navazuje, a přispívá tak ke kvalitě bydlení. V jižní části

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

mezi halou a garážemi stromy opticky drobí rozměrnou fasádu a napomáhají příznivěji vnímat její měřítko při pohledu z bytových domů. Dvojitě stromořadí před vstupem zásadním způsobem zvyšuje kvalitu tohoto veřejného prostoru a zároveň opět tlumí působení vysoké sportovní haly při pohledu od parkoviště. Parkoviště je také doplněno stromy, stejně jako plocha zeleně na východní straně pozemku, která má za úkol clonit technický areál SULES. Další stromořadí je navrženo před jižní fasádu objektu a cloní translucenční profilové zasklení ve spodní partii stavby. Na západní fasádu objektu je navržena popínavá zeleň.

Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

4 parkovací stání v blízkosti vstupu jsou navržena jako bezbariérová. Chodníky v areálu v místě připojení na komunikaci Na Hrázi budou vybaveny na potřebných místech reliéfní dlažbou. V souladu s vyhláškou budou vytvořeny vodící linie pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Místa přechodu se upraví bezbariérově tak, že se vnější hrana obrubníku sníží na 0,02 m nad vozovku, s nájezdovou rampou ve sklonu nejvíce 12,5 % (1:8) a zřízením varovného pásu s odlišnou strukturou povrchu, vnímatelnou nášlapem nebo slepeckou holí.

Vstup do objektu je navržen jako bezbariérový, vstupní dveře budou vybaveny a otevírány pomocí pohybového čidla. Celé přízemí objektu a velká sportovní hala jsou řešeny bezbariérově, na jedné úrovni ±0,000. V rámci dispozice je umístěna bezbariérová šatna vybavená lavicí a skříňkami. Z šatny je přístupné vlastní hygienické zázemí – umývárna se sprchou a WC splňující nároky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Imobilním divákům (5 míst) bude vyhrazen prostor v blízkosti lavic pro hráče u hrací plochy v přízemí, který bude přístupný přímo ze vstupní haly. Tribuna a suterén jsou v souladu se zadáním přístupné pouze po schodišti.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.3. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace a oslunění

Novostavba bude sloužit jako sportovní stavba. Ve sportovní hale je navržena tělocvična s jedním podélným hřištěm na volejbal, florbal, futsal, házenou, tenis a basketbal. Centrální volejbalový kurt orientovaný podélně splňuje nároky na vrcholovou soutěžní úroveň. Pro rekreační hru jsou navrženy tři volejbalové a badmintonové kurty napříč. Dále je navržena rozběhová atletická dráha s doskočištěm. V suterénu stavby pak dva squashové kurty a menší lezecká stěna. Vše doplňuje potřebné zázemí pro sportovce a tribuna pro 120 sedících diváků.

Návrh počítá s využitím haly současně pro 84 sportovců (6x volejbalový tým o 12 členech, 4 hráči squashe, 4 osoby na lezecké stěně, 4 atleti) a 120 diváků. Pro výpočet potřeby medií a energií byla uvažována šestinásobná obrátkovost sportovců během dne.

Na parkovišti před objektem je navrženo v souladu s výpočtem dle ČSN 73 6110 celkem 67 stání, z toho 4 pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Jedno stání je vyhrazeno pro zásobování a jedno pro osoby doprovázející dítě v kočárku.

Bilance ploch stavby a areálu:

Řešené území (budoucí areál sportovní haly): 9 030,63 m²

z toho: zastavěná plocha (sportovní hala) 3 363,73 m²

zpevněné plochy – vozovka 970,96 m²

zpevněné plochy – parkovací stání 789,28 m²

zpevněné plochy – chodníky 1 380,06 m²

plochy zeleně a ostatní 2 526,63 m²

Dopravní a pěší napojení (z ul. Na Hrázi): 1 876,60 m²

z toho: zpevněná plocha – vozovka 970,70 m²

zpevněná plocha – chodníky 325,91 m²

plochy zeleně a ostatní 495,11 m²

Celková plocha stavby: 10 907,23 m²

(bez plochy dočasných záborů – připojení na technickou infrastrukturu)

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

<u>Celková hrubá podlažní plocha objektu:</u>	<u>4086,9 m²</u>
HPP 1. NP	3363,7 m ²
HPP 2. NP	278,2 m ²
HPP suterénu	445,00 m ²
<u>Celková čistá podlažní plocha objektu:</u>	<u>3690,4 m²</u>
čistá podlažní plocha 1. NP	2936,3 m ²
čistá podlažní plocha (divácký ochoz + terasa)	379,7 m ²
čistá podlažní plocha suterénu	374,4 m ²

(podrobný výpis ploch jednotlivých místností viz legenda ve výkresové části PD)

Orientace a oslunění

Kompozice fasád je založena na střídání velkorysých plných a transparentních nebo translucenčních ploch, jejichž dimenze a proporce odpovídají měřítku celé stavby. Prosvětlení velké sportovní haly je dosaženo pásem oken v severní fasádě za tribunou pro diváky a dále v jižní stěně v pásu u podlahy. Aby nedocházelo k oslnění hráčů, je tento otvor navržen pouze v úrovni 1.NP a jeho výplň je translucenční, tvořená profilových sklem, které propouští do interiéru příjemné difuzní světlo. Otvor je navíc zvenčí stíněn navrhovanými stromy. Stejná výplň je navržena i pro okna zajišťující prosvětlení atletické dráhy a squashe.

Vnitřní prostory chodeb a kanceláře jsou prosvětleny střešními bodovými světlicí.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

D.4.1. Bourací práce

Kácení stromů:

U parkoviště v ul. Pátera Ferdy – 2x strom (obvod kmene ve výšce 130 cm do 80 cm) bez nutnosti povolení ke kácení (pokud to umožní stav dřevin, lze stromy přesadit v rámci sadových úprav areálu) drobné náletové dřeviny a křoviny v řešeném území.

Demolice:

Stávající objekty bránící plánované výstavbě sportovní haly byly odstraněny v rámci samostatného řízení o odstranění stavby (povolení odstranění stavby zn 804/17/VYS/Bla, č.j. 804/17/roz.). Jedná se o objekt bez č. p. zahradnictví a kamenictví na parc. č. 2196, stávající objekt skladu bez č.p. na parc. č. 2195 v jihozápadní části, přístřešky skladu na parc. č. 2195 v severovýchodní části. Celý prostor bude vyklizen, zbaven zpevněných ploch, oplocení a inženýrských sítí bránících nové výstavbě.

Odstranění staveb není součástí výběrového řízení pro novostavbu sportovní haly a bylo řešeno samostatně a je již realizováno.

D.4.2. Zemní práce

V celé ploše sportovní haly budou odstraněny stávající asfaltové plochy a navážky na úroveň -0,700 m (476,30 m n. m. Bpv) od navrhované čisté podlahy haly (477,00 m n. m. Bpv). Původní terén se nachází cca 15 cm pod úrovní budoucí čisté podlahy sportovní haly. Stávající areál je téměř rovinný a převýšení na celé délce (110 m) je cca 1 m.

Stavební jáma suterénu o půdorysných rozměrech 14,32 x 40,94 m bude pažena po celém obvodu štětovými stěnami. Štětové stěny budou kotveny v jedné úrovni cca 1,5 m pod terénem. Kotvit se budou pomocí lanových kotev délky cca 10 m á 2 m. Štětové stěny se po vybudování suterénu odstraní. Dno stavební jámy bude stavebními stroji vykopáno na úroveň -3,950 m (473,05 m n. m. Bpv). Z této úrovně bude vykopána svahovaná jáma pro čerpací jednotku splaškové kanalizace na úroveň -4,800 m a výkopy pro vedení ležaté kanalizace.

Základová spára suterénu se bude nacházet cca 1,5 m pod hladinou podzemní vody. Jáma bude po obvodu svahována sklonem cca 0,05% do čerpacích studní v každém rohu a bude trvale čerpána.

Výkop pro základové prahy po obvodu budoucí sportovní haly bude svahován. Rýhy prahů uvnitř objektu budou hloubeny z figury v úrovni -0,700 m.

Veškeré svahované výkopy musí být svahovány sklonem max. 1:1. Vrtání pilot musí probíhat pod ochranou výpažnice.

Nevyužitá zemina z výkopových prací bude odvezena na skládku, kterou si zvolí dodavatel. Při provádění výkopů je nutno dno výkopu (základovou spáru) řádně vyčistit od uvolněné zeminy,

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

základová spára musí být během výkopových prací chráněna před jejím mechanickým porušením (nakypření při odtěžování zemin), tak i proti nepříznivým klimatickým vlivům. Zásyp stavební jámy je nutno provést ze soudržné nepropustné zeminy se zhutněním po vrstvách, v místě nepodsklepených částí 1.NP a zpevněných ploch okolo objektu na celkovou únosnost 45 MPa.

D.4.3. Základové konstrukce

Vzhledem ke složitým základovým poměrům, kvůli kterým se středně únosná půda nachází cca 2,0-3,0 m pod úrovní terénu a skalní vápencové podloží nachází v úrovni cca 5,5-6,0 m pod terénem, bylo zvoleno založení objektu na pilotách o průměru 600 mm a 800 mm, které jsou použity u všech nepodsklepených částí.

V části šaten a běžecké dráhy jsou svislé nosné konstrukce uloženy na základových ŽB pasech, které dosahují šířky 700 mm (lokálně i 770 mm) a výšky 800 mm, které zajistí dostatečnou únosnost a zároveň umožní bezproblémový prostup potrubí. Železobetonové pasy budou osazeny na vrtané piloty o průměru 600 mm, které zasahují do hloubky 6,0-6,9 m a hlava piloty se nachází v úrovni -1,2 m (místy -1,3 m) pod úrovní podlahy 1.NP. Piloty jsou navrženy jako vetknuté do skalního vápencového podloží. Osová vzdálenost pilot je 5,0 m, která v převážné části objektu zajistí plné využití piloty. V severní části běžecké dráhy jsou piloty situovány pod ocelovými sloupky v místě prosklení. U hlavního vstupu do objektu je sloup založen na betonové patce 0,7x0,7x0,8 m pod kterou se nachází pilota o průměru 600 mm.

V části haly bude provedeno založení štitových sloupů a nosných konstrukcí tribuny stejně jako v případě části šaten – ŽB pas šířky 500 mm, resp. 700 mm, resp. 800 mm, resp. 900 mm. Hlavní nosné betonové sloupy konstrukce haly budou založeny na pilotách o průměru 800 mm v jižní části a na dvojici pilot o průměru 600 mm v severní části. Sloupy budou v hlavě piloty uloženy do základových bloků.

V podsklepené části objektu, u které se nachází úroveň základové spáry 3,95 m pod úrovní podlahy 1.NP (lokálně -4,80 m), bude provedeno založení na základové desce o tloušťce 300 mm. Stavební jámu pro vytvoření podsklepené části bude nutno zajistit těsněním pažením (štětové stěny v kombinaci s trvalým odčerpáváním vody). Štětové stěny budou kotveny v jedné úrovni cca 1,5 m pod terénem. Kotvit se budou pomocí lanových kotev délky cca 10 m á 2 m. Konstrukce spodní stavby je navržena na povodňový stav stoleté vody, kdy bylo ověřeno, že vztlakem vody nedojde k vyplavení stavby.

Přesný návrh a technologický postup provádění štětových stěn bude součástí realizační dokumentace stavby a bude řešen dodavatelem stavby.

Na celé nepodsklepené ploše objektu je navržen štěrkopískový podklad tloušťky 150 mm (lze využít po bourání stávajících přístřešků a asfaltových ploch – z asfaltu a betonových panelů bude nadrceno kamenivo potřebné frakce), podkladní betonová mazanina ukládána ve dvou vrstvách 50 a 100 mm a drátkobetonová deska v tloušťce 200 mm. Drátkobetonová deska bude dilatována dle požadavků dodavatele.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.4.4. Hrubá stavba

a) Svislé nosné konstrukce

Konstrukce suterénu

Svislé obvodové konstrukce jsou v podzemním podlaží navrženy železobetonové z vodostavebního betonu, dosahují tloušťky 300 mm (severní stěna má tloušťku 500 mm). Svislé konstrukce jsou doplněny o středovou podélnou stěnu, která je řešena jako zděná z keramického páleného zdiva P+D tl. 300 mm a železobetonovou stěnou lemující schodiště v severní části s tl. 300 mm.

Svislé nosné konstrukce nadzemního podlaží jsou zde řešeny jako železobetonové tl. 300 mm (obvodová stěna lemující sportovní halu), zděné z vápenopískových tvárníc tl. 200 mm (obvodová zděná stěna) a zděné z keramického páleného zdiva P+D tl. 300 mm (vnitřní nosné stěny). V místě schodiště v severní části jsou pak svislé nosné konstrukce doplněny o ocelové sloupky HEB 180, které lemují schodiště z podzemního podlaží.

Konstrukce sportovní haly

Hlavní nosná konstrukce je tvořena železobetonovými sloupky o rozměrech 400 x 800 mm v osové vzdálenosti á 5,0 m. Štítové sloupky haly jsou navrženy železobetonové o rozměrech 300 x 600 mm, resp. 300 x 800 mm v rozích haly. Hlavní sloupky jsou založeny na základových blocích, které jsou podpírány pilotami. Štítové sloupky jsou pak osazeny na železobetonový základový práh.

Konstrukce šaten, atletické dráhy a vstupu

Svislé nosné konstrukce jsou osazeny na železobetonové pasy podpírané pilotami. Převážně jsou použity vápenopískové cihly tl. 200 mm (obvodové stěny) a zděné stěny z keramického páleného zdiva P+D tl. 300 mm, které vytváří podélné středové stěny a jsou od sebe v příčných osových vzdálenostech 3,3 a 8,1 m. Svislé konstrukce navazující na část haly, od které jsou oddělené dilatační spárkou, jsou řešeny ze zděných stěn z keramického zdiva P+D tl. 240 mm, železobetonových stěn tl. 250 mm a lokálně pak i železobetonovými sloupky 250x400 mm. Tyto prvky podpírají ŽB trám 250x1500 mm (průvlak 850 mm pod deskou, parapet 400 mm nad deskou), přičemž jeho výška je použita z důvodu velkých prostupů vzduchotechnického vedení směrem do haly.

V severní části běžecké dráhy, u které je prosklená plocha z profilového skla na výšku 3,0 m a vzdálenost 45,4 m, budou svislé nosné konstrukce tvořit ocelové sloupky HEB 180 v osových vzdálenostech 5,0 m. Ocelové sloupky HEB 180 jsou použity i u vstupu do objektu, které podpírají železobetonový strop a konstrukci zastřešení vstupu do sportovní haly.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

b) Vodorovné nosné konstrukce

Konstrukce suterénu

Strop nad 1.PP je řešen jako železobetonová deska tl. 200 mm. Otvory ve středové zděné stěně jsou zajištěny železobetonovými překlady, které vystupují z desky a mají výšku 400 mm (celkově s deskou $h=600$ mm). Překlady nad dveřními otvory v nosné středové stěně jsou vzhledem k zatížení řešeny také jako železobetonové. Nad prostorem squashu budou osazeny dva železobetonové trámy 200×600 mm, které umožní vytvoření nenosné stěny v úrovni 1.NP a budou sloužit k oddělení prostoru nad prosklením squashu.

Strop je otevřen přes dvě podlaží v místě squashových kurtů a horolezecké stěny. Nad vnitřní nosnou zděnou stěnou mezi prostorem horolezecké stěny a squashových kurtů bude proveden železobetonový věnec pro zajištění tuhosti objektu.

Stropní konstrukce nad 1.NP v části nad suterénem je navržena jako spojitá železobetonová deska tl. 250 mm. V místě navazujícím na vstupní vestibul je doplněna o konstrukci trámů, přičemž hlavní příčné trámy jsou v oblasti schodiště podpírány ocelovými sloupky HEB 180.

Konstrukce sportovní haly

Vazník hlavního rámu je navržen z lepeného lamelového dřeva o průřezu $240/2400$ mm, který je uložen kloubově na betonový sloup o rozměrech 400×800 mm v osových vzdálenostech á 5,0 m. Mezi vazníky jsou osazeny vazníčky o průřezu $120/640$ mm v osových vzdálenostech á 5,0 m, které pomohou lépe roznést zatížení ze střešního pláště a zároveň zvyšují tuhost konstrukce. Zároveň jsou vazníky a vazníčky doplněny o táhla z ocelových tyčí zabraňující klopení v osovém rastru 5×5 m.

Po celém obvodu haly je navržen železobetonový věnec o rozměrech 300×1000 mm v úrovni střechy. Dále je po celém obvodu haly navržen železobetonový průvlak o rozměrech 300×600 mm v úrovni S.H. = +4,000, resp. S.H. +7,000.

Zavětrování objektu je provedeno soustavou stěnových a střešních táhel, které jsou pnuty křížem mezi hlavní nosné prvky v dané rovině. Táhla jsou provedeny z ocelových tyčí o průměru 24 mm.

Svislé konstrukce tribuny jsou navrženy ze železobetonových stěn, železobetonových rámu a ocelových sloupků HEB 180 a všechny tyto prvky jsou založeny na pasech podpíraných pilotami. Hlavní nosnou část tvoří středová podélná železobetonová stěna tl. 300 mm, která roznáší podstatnou část zatížení od tribuny vzhledem k překonzolování. Hlavní rámy sportovní haly jsou podepřeny pod tribunou železobetonovými sloupy o rozměrech 400×800 mm.

Konstrukce šaten, atletické dráhy a vstupu

Strop nad 1.NP je tvořen železobetonovou spojitou deskou tl. 250 mm, která je pnutá na rozpětí 3,3 m a 8,1 m a v místě běžecké dráhy dochází k jejímu výškovému zalomení o 900 mm z důvodu zajištění dostatečné světlé výšky v prostorách běžecké dráhy. Nad běžeckou dráhou je deska doplněna o ztužující trámy 300×250 mm, které jsou v osových vzdálenostech 5,0 m. V místě profilového zasklení je

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

deska uložena sloupky HEB 180 skrze železobetonový trám 200x1350mm. Překlady otvorů ve stěnách jsou řešeny pomocí systémových keramických překladů a železobetonových trámových překladů vystupujících z desky.

Strop nad vstupní halou je řešen na vyšší rozpětí než u ostatních prostor objektu a vytváří i zastřešení venkovního prostoru před hlavním vstupem. Strop řešen jako železobetonová deska tl. 250 mm, která spojitě navazuje na desku nad suterénem, šatnami a běžeckou dráhou. Nad částí stropu vybíhající z objektu je provedeno olemování železobetonovým trámem, který je tvořen převážně železobetonovým parapetem a vytváří i atiku objektu. Nad nosnými sloupy HEB 180 je navíc provedeno posilující žebro o celkovém průřezu s deskou 450x1000 mm.

c) Vertikální komunikace

Schodiště suterén

Hlavní schodiště vedoucí ze suterénu je dvouramenné s mezipodestou, kdy schodišťová ramena jsou železobetonové desky tl. 200 mm s nabetonovanými stupni a mezipodesta je železobetonová deska tl. 230 mm. Deska mezipodesty je pnutá do navazujících železobetonových stěn, schodišťová ramena jsou po stranách separována a pnutá do desek v místě nástupních a výstupních stupňů.

Únikové schodiště u horolezecké stěny bude tvořit železobetonová deska tl. 150 mm s nabetonovanými stupni, přičemž deska je osazena na tvárnících ztraceného bednění. Deska je v místě horolezecké stěny výškově zalomena, aby zde byl vytvořen prostor pro umístění žíněnký do prostoru dopadové zóny před stěnou.

Schodiště 1.NP a konstrukce tribuny

Konstrukci tribuny tvoří deska tl. 200 mm, která je v místě pro sezení zalomená s nabetonovanými stupni a v místě nad herní plochou překonzolována.

Schodiště na západní straně vedoucí na tribunu je dvouramenné. Schodišťová ramena jsou řešena jako železobetonová deska tl. 200 mm s nabetonovanými stupni. Mezipodesta je železobetonová deska tl. 230 mm a je pnutá do navazujících železobetonových a zděných konstrukcí. Schodišťová ramena jsou pnutá na výstupním stupni do desky tribuny a na nástupním stupni do trámků, který propojen s železobetonovými pasy.

Schodiště na východní straně vedoucí na tribunu je dvouramenné přímé s mezipodestou. Schodišťová ramena a mezipodesta je tvořena železobetonovou deskou tl. 200mm s nabetonovanými stupni, přičemž rameno schodiště je vykonzolováno z železobetonové stěny, u výstupního stupně pnuté do desky a v místě nástupního stupně osazeno na železobetonový pas.

Povrchová úprava veškerých schodišť – pohledový beton dle TP ČBS 03 (Pohledové betony) - PB3-C1-H1-S1-U1-Z0-B1-T1.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

d) Obvodový plášť

Plášť sportovní haly

Plášť sportovní haly je navržen jako skeletová konstrukce zateplená minerální vlnou. Nosnou konstrukci pláště tvoří železobetonové sloupy a železobetonové trámy vyplněné vyzdívkou z pórobetonového zdiva tl. 300 mm. Vnitřní plášť stěn tvoří obklad z horizontálních dřevěných latí (modřínové dřevo, latě 45x45 mm) na podkladním roštu (modřínové dřevo, latě 45x45 mm).

Z exteriéru bude fasáda řešena jako dvouplášťová s provětrávanou mezerou. Obklad budou tvořit vláknocementové desky o rozměru 1000x2500 mm. Obklad bude zavěšen na systémové bodové a svislé kotvy a profily. Bodové kotvy budou včetně termoizolačních podložek o min. tl. 15 mm.

Tepelnou izolaci obvodového pláště sportovní haly bude tvořit minerální izolace z kamenných vláken do provětrávané fasády ($\lambda=0,035$) tl. 280 mm, resp. tl. 240 mm.

Plášť jednopodlažního objektu

Obvodový plášť jednopodlažního objektu je navržen jako sendvičová konstrukce. Nosné zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS – tepelná izolace z šedých grafitových desek v tloušťce 260 mm ($\lambda=0,031$). Lícová vrstva je provedena ze silikonové tenkovrstvé omítky (včetně výztužné tkaniny, základací lišty, lepidla a penetrace, hlazená, zrnitost 1.0).

U vstupu do objektu je část fasády obložena dřevěným svislým obkladem (latě s ochrannou transparentní glazurou, 25x50 mm). V ploše dřevěného obkladu je fasáda dvouplášťová, s provětrávanou mezerou a zateplena tepelnou izolací (šedé grafitové desky tl. 240 mm, $\lambda=0,031$). V místech přechodu dřevěného obkladu a cementové tenkovrstvé omítky je z důvodu větší tloušťky pláště s dřevěným obkladem (navíc větraná mezera) přidána tloušťka tepelné izolace (320 mm).

Suterénní stěny a sokl

Suterénní stěny jsou zatepleny tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 200 mm resp. 220 mm ve výšce 1 m pod upraveným terénem.

Základový pas a sokl je zateplen tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu v tloušťce 260 mm resp. 120 mm na základovém pase.

Jako ochranná vrstva hydroizolace a tepelné izolace slouží geotextilie a nopová fólie.

e) Střešní plášť

Střecha – squash, šatny, rozběhová dráha

Souvrství ploché střechy jednopodlažního objektu je navrženo jako povlakové jednoplášťové s vnitřní parozábranou kryté separační geotextilií o plošné hmotnosti 500 g/m². Jako ochranná a pohledová vrstva hydroizolace slouží praný kačírek F16-32. Vnitřní parozábrana je navržena z penetračního nátěru a celoplošně natavovaných SBS modifikovaných asfaltových pásů s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m² a plní zároveň funkci montážní hydroizolace hrubé stavby. Hlavní

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

střešní hydroizolace je navržena jako horizontální povlaková vana z PVC fólie se zvýšenou odolností proti mechanickému poškození a prorůstání kořínků podle metodiky FLL. Fólie bude pod střešní terasou mechanicky kotvená a odolná proti UV záření. V místech, kde je na střeše kačírek, bude hydroizolace přitížena. Veškeré napojení rohů hydroizolace bude provedeno lineárním natavením na mechanicky kotvené poplastované plechy. Spád střechy 2% je zajištěn spádovými klíny. Tepelná izolace včetně spádové vrstvy je navržena z šedých grafitových desek ($\lambda=0,031$).

Střecha – sportovní hala

Souvrství ploché střechy nad sportovní halou je navrženo jako jednoplášťové. Tepelná izolace je navržena z desek z kamenných vláken. Spád střechy 2% je zajištěn spádovými klíny z desek z kamenných vláken. Z akustických důvodů je na trapézový plech kotvena 2x cementotřísková deska tl. 10 mm. Vnitřní parozábranu tvoří modifikovaná samolepící parotěsná zábrana tl. 1,5 mm. Hlavní střešní hydroizolace bude zároveň tvořit finální povrch (hydroizolační fólie z měkčeného PVC s odolností proti UV záření a s výztužnou vložkou z polyesterové tkaniny, určená k mechanickému kotvení).

f) Nenosné svislé konstrukce

Vnitřní příčky jsou navrženy vyzdívané, z keramického páleného zdiva P+D tloušťky 80 mm resp. 115 mm. Instalační předstěny pro umístění rozvodů a závěsných WC jsou navrženy z pórobetonových příčkových tl. 150 mm.

Poznámka: Ve výkresech jsou kótovány skladebné rozměry příček včetně omítek.

g) Hydroizolace objektu

Hydroizolace spodní stavby a hydroizolace nadzemního objektu je provedena z celoplošně natavovaných SBS modifikovaných asfaltových pásů s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m² na podkladní betonovou mazaninu resp. železobetonové suterénní stěny. Hydroizolace zároveň plní ochranu proti pronikání radonu z podloží. Před samotným natavením asfaltového pásu je nezbytné opatřit podklad penetračním nátěrem.

Střešní hydroizolace viz kapitola D.4.4. e).

h) Tepelná izolace objektu

Tepelnou izolaci obvodového pláště sportovní haly bude tvořit minerální izolace z kamenných vláken do provětrávané fasády ($\lambda=0,035$) tl. 280 mm, resp. tl. 240 mm. Jednopodlažní část je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z šedých grafitových desek EPS ($\lambda=0,031$) v tloušťce 260 mm resp. 320 mm (v návaznosti na dřevěný obklad).

Střecha nad jednopodlažním přístavkem je zateplena spádovými klíny EPS s konstantní vrstvou tepelné izolace výšky 180 mm resp. 120 mm a 160 mm u vpustí a spádem 2%.

Zateplení střechy nad sportovní halou je navrženo z kamenných vláken ($\lambda=0,039$) včetně spádových klínů z kamenných vláken. Konstantní tloušťka tepelné izolace je 340 mm a spádová vrstva 2%.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Podlaha na terénu je zateplena podlahovým polystyrenem EPS150 ($\lambda=0,035$) v tloušťce 140 mm. Podlaha v suterénu je zateplena podlahovým polystyrenem EPS150 ($\lambda=0,035$) tloušťky 140 mm, resp. 120 mm.

Suterén a sokl základových pasů bude zateplen tepelnou izolací XPS tl. 200 mm, resp. tl. 220 mm (pevnost v tlaku při 10% stlačení - 200 kPa, $\lambda=0,034$).

Veškeré tepelné izolace a tloušťky jsou navrženy s ohledem na podmínku téměř nulové spotřeby energie. Standard NZEB je v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov. Stavba je zároveň projektována v pasivním standardu.

i) Akustická izolace objektu

Obvodový a střešní plášť včetně okenních otvorů bude splňovat požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Akustická opatření ve sportovní hale (velká tělocvična):

- 2x cementotřískové desky nad trapézovým plechem na střeše
- Tepelná izolace střechy z kamenných vláken o konstantní tloušťce min. 200 mm

Akustická opatření na VZT a chlazení:

- Veškeré použité jednotky a ventilátory musejí být pružně uloženy
- Veškerá VZT potrubí musí být pružně uložena v průchodech stavebními konstrukcemi a pružně zavěšena
- U všech zařízení ve venkovním prostoru na střeše haly musí být použity buňkové tlumiče hluku délce min. 1,5 m.
- U zařízení situovaných v hale musí být potrubí mezi tlumiči hluku a obvodovým pláštěm objektu akusticky izolováno tak, aby nedocházelo k průniku hluku do potrubí a následně směrem ven z haly.

Při respektování složení navržených stavebních konstrukcí, dodržení opatření pro vzduchotechnická zařízení a dalších podmínek uvedených v akustické studii budou dodrženy limitní hladiny akustického tlaku ve venkovním prostoru a prostoru staveb 2 m před nejbližšími obytnými chráněnými objekty a na hranici chráněných pozemků. Limitní hodnoty budou dodrženy v denní době, v noční době bude hala včetně všech stacionárních zdrojů mimo provoz.

j) Hrubé podlahy

Podkladní vrstva v suterénu je tvořena podkladní betonovou mazaninou tloušťky 150 mm a voděodolným betonem tloušťky 300 mm. Hrubá podlaha na terénu je navržena z podkladní betonové mazaniny vrstvy v tloušťce 150 mm a drátkobetonové desky tloušťky 200 mm.

Detailní řešení skladeb konstrukcí je uvedeno v samostatné příloze této dokumentace – D.01.501 Skladby konstrukcí.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

k) Okna

Výplně otvorů budou tvořeny okny s izolačními trojskly v hliníkových rámech (prosklená stěna na tribuně – lehký obvodový plášť, vstupní prosklená stěna a únikové východy, $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$). Ve sportovní hale, v atletické dráze a na části squashe je navrženo profilové zasklení (zesílené sklo + pokovení, $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, rámy s přerušeným tepelným mostem).

Detailní specifikace blíže viz D.01.502 VÝPIS OKEN A PROSKELNÝCH STĚN.

Minimální vzduchová neprůzvučnost výplní otvorů:

Výplně otvorů z profilového skla: 37 dB

Výplň otvoru – izolační trojsklo: 40 dB

l) Dveře

Hlavní vstupní dveře do objektu jsou navrženy jednokřídlé posuvné – otevírání na čidlo včetně přepínání režimů, napojení na EPS. Dveře na únikových cestách jsou jednokřídlé a jsou součástí prosklené stěny. Veškeré vnější vstupy do objektu jsou navrženy z hliníkových ráků a izolačního trojskla. Hlavní vstupní dveře budou mít přístup pomocí generálního klíče (umístěn na fasádě objektu, krabička napojena na EPS) a objekt bude napojen na pult centrální ochrany.

Vnitřní plné dveře na čisté a špinavé chodbě jsou navrženy jednokřídlé, převýšené (2400 mm), bez prahů, s ocelovou bezfalcovou zárubní. Povrch dveří – HPL laminát, barva RAL 9003. Křídlo – rám z MDF desek + voština, bez polodrážky.

Ostatní vnitřní plné dveře jsou navrženy jednokřídlé, resp. dvoukřídlé s ocelovou zárubní, bez prahů. Povrch dveří – HPL laminát, barva RAL 9003. Křídlo – rám z MDF desek + voština, s polodrážkou.

U vstupu do špinavé chodby a do rozběhové dráhy je navržen bezrámový celoskleněný systém vč. bodových úchytů skla, kotvicích prvků, kování (svislé a vodorovné madlo – broušený nerez).

Detailní specifikace a výběr kování k jednotlivým dveřím blíže viz D.01.503 VÝPIS DVEŘÍ.

m) Pomocné konstrukce

Pro celý objem prací předepsaným tímto technickým popisem musí dodavatel uvažovat se zajištěním pomocných konstrukcí potřebných pro odborné provedení jednotlivých prací.

Způsob použití pomocných konstrukcí musí odpovídat příslušným ČSN a právním předpisům. Pomocné konstrukce musí splňovat normové předpisy a požadavky na bezpečnost práce (*kapitola o bezpečnosti práce viz B – Souhrnná technická zpráva*).

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.4.5. Vnitřní dokončovací práce

a) Povrchy vnitřních stěn

Vnitřní omítka všech stěn (vápenocementová lehčená štuková omítka) bude provedena až po ukončení instalačních prací. Pod omítku budou použity na všechny hrany a rohy kovové hranové systémové lišty. Rohové lišty budou v provedení pro přemalbu hrany, budou kotveny k hrubému zdivu. Místa styku dvou různých podkladových materiálů budou vyztuženy podkladovou armovací textilií s přesahem cca 100 – 150 mm na každou stranu.

Hmoty na maltové směsi musí vyhovovat ČSN 722430–1. V případě použití předem připravených pytlovaných omítkových směsí bude dodavatel dodržovat technologické postupy a pokyny výrobce.

V hygienických zázemích budou provedeny keramické obklady (výška dle výkresové dokumentace). Obklad bude k povrchu stěn lepen. Keramický obklad je navržen slinutý, matný, 10x10 cm, lomená bílá. Rohy a ukončení obkladů budou vč. nerezových rohových a ukončovací lišt (*blíže viz D.01.510 VÝPIS TECHNICKÝCH LISTŮ*).

b) Podhledy, povrchy stropů

Umístění a výšky podhledů jsou patrné z výkresové dokumentace a legendy místností.

Navrhované SDK podhledy budou tvořeny SDK deskami na systémovém roštu tvořeném nosnou ocelovou konstrukcí. Použity budou desky GKB (resp. typ GKBi v hygienických zázemích, resp. GBKf dle požadavků PBŘ).

Standardní podhled a podhled v hygienických zázemích je navržen z 1x desky tl. 12,5 mm. Požární podhled vychází z požadavků PBŘ a technického listu výrobce. Pro požární odolnost EI30 je navržen požární podhled z 2x desky tl. 12,5 mm na systémovém roštu, pro požární odolnost EI60 je navržen podhled z 2x desky tl. 15 mm + tepelná izolace tl. 60 mm na systémovém roštu.

SDK desky budou spojovány na sraz, tj. spojení desek na tupo. Spoje SDK desek budou přebandážovány samolepící mřížkou, přetmeleny (2x základ, 1x finiš) a 3x broušeny. Hlavičky šroubů se rovněž zatmelí. Montáž bude provedena podle údajů výrobce.

V podhledech budou osazena svítidla dle projektu elektro, přesné typy a rozmístění blíže viz *D.07 ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD*. Před vyřezáváním otvorů pro prvky zabudované v podhledu je nutné provést koordinaci s profesemi.

c) Finální podlahy

Druh nášlapných vrstev v jednotlivých místnostech je patrný z legendy místností ve výkresové části projektové dokumentace. Na přechodu dvou materiálů bude povrch ukončen průběžnou ukončovací nerezovou lištou. Podlahové přechodové lišty budou osazovány na osu dveřního křídla.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Při volbě přesného typu výrobku a dodavatele nášlapných vrstev podlahy je nutné, aby zvolený typ finální nášlapné vrstvy byl omyvatelný, udržovatelný a splňoval normové hodnoty součinitele smykového tření pro daný typ provozu. Pro kvalitu materiálů jsou rozhodující ustanovení příslušných ČSN a prováděcí směrnice a technologické postupy výrobců prvotních materiálů. Podlahy budou provedeny včetně soklů.

Barevnost nášlapných vrstev podlahy podléhá schválení investora a architekta.

Typy finálních nášlapných vrstev jsou:

- vstupní prostory, chodby, šatny
 - o kaučuková podlaha univerzální tl. 2 mm
- WC, sprchy
 - o kaučuková podlaha protiskluzná (R11) tl. 2 mm
- technické místnosti
 - o kaučuková podlaha do technických místností tl. 2 mm
- sportovní hala
 - o polyuretanová sportovní podlaha (7+2 mm) – elastická pryžová podložka tl. 7 mm, instalována na anhydrid celoplošným lepením, uzavírací polyuretanová vrstva – tmel na pryžovou podložku, nosná samonivelační polyuretanová vrstva 2x, uzavírací lak – matový polyuretanový lak uložená na pružný dřevěný rošt (*viz detail D.01.601 C.7*)
- rozběhová dráha
 - o Polyuretanová sportovní podlaha (10+3 mm) – elastická vrstva tl. 10 mm, pokládka finišerem, uzavírací polyuretanová vrstva – tmel na pryžovou podložku, 2x komponentní tmel bez S128 bez příměsi granulátu, nášlapná vrstva tl. 3 mm

Dodavatel provede podkladní konstrukci v souladu s technologickými podmínkami (včetně rovinnosti) jednotlivých podlahových konstrukcí a samotných materiálů, včetně platných ČSN, především ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení, včetně jejich následných změn a doplňků. Podklad pro kladení nových podlahových konstrukcí bude vždy vyčištěn tlakovým vzduchem a bude tvořit jednolitou plochu, v rovinnosti minimálně dle provádění železobetonových konstrukcí (ČSN 730205, ČSN 730210-2, ČSN 730212-6); tato rovinnost bude porovnána s technologickými podmínkami kladení podlah a protokolárně zkontrolována plošným zaměřením v rastru 1,5 x 1,5 m.

d) Zámečnické výrobky

Zábradlí schodišť v interiéru bude tvořeno madly z ocelového svařence (opískovaný svařenec, nástřik základní barvou, tmelený, broušený, 1x opakovaný nástřik barvy, po montáži 2x nástřik barvou). Madlo bude kotveno pomocí skryté podomítkové kotevní desky, do ŽB stěny resp. do příčky z keramického zdiva. Madlo je zevnitř osazeno LED páskem v AL profilu s difuzorem.

Trubkové zábradlí v exteriéru je navrženo ocelové žárově zinkované. Kotvení sloupků proběhne přes pozinkované kotevní čelní desky.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Skleněné zábradlí v exteriéru a na tribuně je navrženo jako samonosné bez madla – boční kotvení. Desky skla budou z kaleného bezpečnostního lepeného vrstveného skla (ESG/VSG min. 2x8 mm, dle ČSN EN 14449). Odolnost skleněné výplně na horizontální zatížení působící na galerie pro diváky – 3 kN/m dle ČSN EN 13200-3.

e) Truhlářské výrobky

Součástí truhlářských výrobků budou interiérové prvky, kuchyňská linka na recepci, recepční pult, skříně na sportovní potřeby.

Detailní rozpracování včetně materiálového a tvarového řešení viz D.01.504 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH A TESAŘSKÝCH PRVKŮ.

f) Klempířské výrobky

Oplechování atik je navrženo z pozinkované oceli (žárové zinkování). Prvky oplechování u okenních výplní budou využity v co největší míře systémové.

Detailně rozpracováno viz D.01.505 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ.

g) Ostatní výrobky

Detailně rozpracováno viz D.01.509 VÝPIS OSTATNÍCH PRVKŮ.

D.4.6. Konečné úpravy

a) Malby, nátěry, keramické obklady

Povrchy omítek a SDK budou vymalovány bíle prodyšnou, omyvatelnou a ošetrnou barvou. Nátěry budou realizovány v případě omítek na dostatečně vyzrálý povrch opatřený penetrací.

V hygienických zázemích budou provedeny keramické obklady (výška dle výkresové dokumentace). Obklad bude k povrchu stěn lepen. Keramický obklad je navržen slinutý, matný, 10x10 cm, lomená bílá. Rohy a ukončení obkladů budou vč. nerezových rohových a ukončovacích lišt (*blíže viz D.01.510 VÝPIS TECHNICKÝCH LISTŮ*).

Obklady musí být v I. kvalitativní třídě, max. odchylky 0,5% v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Vlastnosti obkladu budou odpovídat ČSN EN 13451-1, ČSN EN 14411. Obklad musí být odolný proti chemikáliím v domácnosti a prostředkům na úpravu vody, glazura s odolností proti vzniku vlasových trhlin.

Dlaždice musí být rovněž v I. kvalitativní třídě, max. odchylky 0,5% v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Vlastnosti dlažby budou odpovídat ČSN EN 13451-1, ČSN EN 14411. Nasákavost $E \leq 0,3\%$ dle ČSN EN ISO 10545-3 a odolnost proti povrch. opotřebení max. 175 mm³ dle ČSN EN ISO 10545-6.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Obklady budou lepené do malty nebo tmelu dle podkladu pro obklad a spárované barevnou hmotou odpovídající odstínu obkladu. Spáry provedené v protiplísňové spárovací hmotě a s deklarovanou nenasákavostí. Dilatační spáry budou vyplněny trvalé pružným silikonovým antibakteriálním a protiplísňovým tmelem. Barva spárovacích hmot a tmelů bude odpovídat barvě obkladu.

b) Sanitární zařizovací předměty

Konkrétní typy zařizovacích předmětů viz D.01.508 VÝPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ, D.01.510 VÝPIS TECHNICKÝCH LISTŮ.

D.4.7. Protipožární opatření

Viz samostatná část dokumentace (D.03 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ).

D.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Objekt je projektován jako nearly zero-energy buildings (NZEB) a splňuje požadavky na téměř nulovou spotřebu energie. Standard NZEB je v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU o energetické náročnosti budov. Detailní ověření splnění podmínek NZEB je uvedeno v průřezu energetické náročnosti budovy, které je nedílnou součástí této projektové dokumentace. Zároveň je stavba sportovní haly projektována v pasivním standardu a splňuje následující parametry:

- Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em} \leq 0,35 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Měrná potřeba tepla na vytápění $\leq 15 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{rok)}$
- Měrná potřeba tepla na chlazení $\leq 15 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{rok)}$
- Neobnovitelná primární energie $E_{pN,A} \leq 120 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{rok)}$

Po výstavbě objektu je nutné splnění průvzdušnosti obálky při tlakovém rozdílu 50 Pa $n_{50} \leq 0,60 \text{ h}^{-1}$.

Tepelnou izolaci obvodového pláště sportovní haly bude tvořit minerální izolace z kamenných vláken do provětrávané fasády ($\lambda=0,035$) tl. 280 mm, resp. tl. 240 mm. Jednopodlažní část je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z šedých grafitových desek EPS ($\lambda=0,031$) v tloušťce 260 mm resp. 320 mm (v návaznosti na dřevěný obklad).

Střecha nad jednopodlažním přístavkem je zateplena spádovými klíny EPS s konstantní vrstvou tepelné izolace výšky 180 mm resp. 120 mm a 160 mm u vpustí a spádem 2%.

Zateplení střechy nad sportovní halou je navrženo z kamenných vláken ($\lambda=0,039$) včetně spádových klínů z kamenných vláken. Konstantní tloušťka tepelné izolace je 340 mm a spádová vrstva 2%.

Podlaha na terénu je zateplena podlahovým polystyrenem EPS150 ($\lambda=0,035$) v tloušťce 140 mm. Podlaha v suterénu je zateplena podlahovým polystyrenem EPS150 ($\lambda=0,035$) tloušťky 140 mm, resp. 120 mm.

Suterén a sokl základových pasů bude zateplen tepelnou izolací XPS tl. 200 mm, resp. tl. 220 mm (pevnost v tlaku při 10% stlačení - 200 kPa, $\lambda=0,034$).

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Výplně otvorů budou tvořeny okny s izolačními trojskly v hliníkových rámech (prosklená stěna na tribuně – lehký obvodový plášť, vstupní prosklená stěna a únikové východy, $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$). Ve sportovní hale, v atletické dráze a na části squashe je navrženo profilové zasklení (zesílené sklo + pokovení, $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, rámy s přerušeným tepelným mostem).

D.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Vzhledem ke složitým základovým poměrům, kvůli kterým se středně únosná půda nachází cca 2,0-3,0 m pod úrovní terénu a skalní vápencové podloží nachází v úrovni cca 5,5-6,0 m pod terénem, bylo zvoleno založení objektu na pilotách o průměru 600 mm a 800 mm, které jsou použity u všech nepodsklepených částí.

V části šaten a běžecké dráhy jsou svislé nosné konstrukce uloženy na základových ŽB pasech, které dosahují šířky 700 mm (lokálně i 770 mm) a výšky 800 mm, které zajistí dostatečnou únosnost a zároveň umožní bezproblémový prostup potrubí. Železobetonové pasy budou osazeny na vrtané piloty o průměru 600 mm, které zasahují do hloubky 6,0-6,9 m a hlava piloty se nachází v úrovni -1,2 m (místa -1,3 m) pod úrovní podlahy 1.NP. Piloty jsou navrženy jako vetknuté do skalního vápencového podloží. Osová vzdálenost pilot je 5,0 m, která v převážné části objektu zajistí plné využití piloty. V severní části běžecké dráhy jsou piloty situovány pod ocelovými sloupky v místě prosklení. U hlavního vstupu do objektu je sloup založen na betonové patce 0,7x0,7x0,8 m pod kterou se nachází pilota o průměru 600 mm.

V části haly bude provedeno založení štítových sloupů a nosných konstrukcí tribuny stejně jako v případě části šaten – ŽB pas šířky 550 mm, resp. 700 mm, resp. 900 mm, resp. 1560 mm. Hlavní nosné betonové sloupy konstrukce haly budou založeny na pilotách o průměru 800 mm v jižní části a na dvojici pilot o průměru 600 mm v severní části. Sloupy budou v hlavě piloty uloženy do základových bloků.

V podsklepené části objektu, u které se nachází úroveň základové spáry 3,95 m pod úrovní podlahy 1.NP (lokálně -4,80 m), bude provedeno založení na základové desce o tloušťce 300 mm. Stavební jámu pro vytvoření podsklepené části bude nutno zajistit těsněním pažením (štěťové stěny v kombinaci s trvalým odčerpáváním vody). Štěťové stěny budou kotveny v jedné úrovni cca 1,5 m pod terénem. Kotvit se budou pomocí lanových kotev délky cca 10 m á 2 m. Konstrukce spodní stavby je navržena na povodňový stav stoleté vody, kdy bylo ověřeno, že vztlakem vody nedojde k vyplavení stavby.

Přesný návrh a technologický postup provádění štětových stěn bude součástí realizační dokumentace stavby a bude řešen dodavatelem stavby.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Odpady

Budou vypouštěny odpadní vody vzniklé běžným provozem budov splňující hodnoty ČSN 75 6760. Vzhledem k využívání navrhované stavby, bude vznikat pouze běžný komunální odpad.

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hluchnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

V případě této stavby budou zdrojem největšího hlukové zátěže především těžké stavební stroje a nákladní automobily dopravující stavební materiál a zeminu.

Nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovuje zákon č. 258/2000 Sb. (o ochraně veřejného zdraví) a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí překročit nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu hluku:

7 – 21 hod	65dB (A)
21 – 22 a 6 – 7 hod	60dB (A)
22 – 6	45dB (A)

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory je zapotřebí omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Problematika prašnosti je řešena zákonem č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a vyhláškou č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. Zhotovitel stavby bude respektovat výše uvedené zákonné podmínky provádění.

V průběhu provádění stavebních prací je zhotovitel povinen provádět maximální opatření ke snížení prašnosti, u komunikací v blízkosti stavby jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz.

Je nutné nepřipustit provoz dopravních prostředků, které produkují ve výfukových plynech více škodlivin, než stanoví vyhláška o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Ovzduší

Objekt je napojen na centrální zdroj tepla a nevyskytuje se v něm žádný zdroj znečištění ovzduší.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. U výjezdu bude zřízena čistící zóna pro nákladní automobily. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, materiál je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit, totéž platí o prašných procesech.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště. Případné přečerpávání PHM ze sudů do stavebních strojů a mechanizace musí být prováděno tak, aby nedošlo k úniku ropných látek do podloží.

V průběhu stavebních prací a během užívání stavby budou z hlediska nakládání s odpadními vodami dodržovány ustanovení následujících zákonů a zákonných opatření:

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Z objektu budou vypouštěny odpadní vody vzniklé běžným provozem budov splňující hodnoty ČSN 75 6760.

Záření

V celém objektu nebudou instalována žádná zařízení, která by mohla být zdrojem radioaktivního či elektromagnetického záření. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat.

Denní osvětlení a oslunění

Kompozice fasád je založena na střídání velkorysých plných a transparentních nebo translucenčních ploch, jejichž dimenze a proporce odpovídají měřítku celé stavby. Prosvětlení velké sportovní haly je dosaženo pásem oken v severní fasádě za tribunou pro diváky a dále v jižní stěně v pásu u podlahy. Aby nedocházelo k oslnění hráčů, je tento otvor navržen pouze v úrovni 1.NP a jeho výplň je translucenční, tvořená profilových sklem, které propouští do interiéru příjemné difuzní světlo. Otvor je navíc zvenčí stíněn navrhovanými stromy. Stejná výplň je navržena i pro okna zajišťující prosvětlení atletické dráhy a squashe.

Vnitřní prostory chodeb a kanceláře jsou prosvětleny střešními bodovými světlíky.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.8. Dopravní řešení

Popis dopravního řešení

Celý areál je napojen na ulici Na Hrázi novou veřejnou komunikací o šířce 6 m s chodníkem šířky 2 m (v části při ulici Pátera Ferdý oboustranně). Návrh počítá se změnou dopravního napojení ulice Pátera Ferdý. Obytná zóna dostupná po této komunikaci bude nově napojena z navrhované komunikace zpřístupňující sportovní halu a stávající dopravní napojení bude zrušeno. Důvodem pro toto opatření je redukce počtu dopravních napojení do ulice Na Hrázi. Stávající napojení ulice Pátera Ferdý bude zrušeno, stávající parkoviště u přilehlého bytového domu č.p. 742 bude upraveno (počet parkovacích stání bude o jedno navýšen).

Nově navrhovaná komunikace přivádí dopravu na parkoviště před objektem. Parkovací stání jsou orientována kolmo ke dvěma komunikacím šířky 6 m. Parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace jsou navržena samostatně v blízkosti vstupu. Jedno parkovací stání je vyhrazeno pro osoby doprovázející dítě v kočárku.

Nově navrhovaná ulice zpřístupňující sportovní halu včetně navrhovaného parkoviště je řešena jako veřejná komunikace.

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V rámci územního řízení bylo vedeno samostatné řízení o dopravním napojení na komunikaci a bylo vyhověno všem podmínkám stanovených příslušnými orgány a část této PD – SO-02 Areál – Komunikace a zpevněné plochy).

Dopravní napojení je navrženo z ulice Na Hrázi novou veřejnou komunikací trasovanou podél severní hranice areálu SULES. Řešení si vyžádá jeho mírnou redukci, ale umožní jeho zachování jako celku. Návrh umísťuje do situace komunikaci o šířce 6 m s chodníkem šířky 2 m. Komunikace je doplněna z jižní strany stromořadím, které v létě chodník stíní a zároveň tvoří bariéru směrem k areálu SULES.

Doprava v klidu

Pro návrh řešení dopravy v klidu byly použity následující kapacitní ukazatele návrhu (maximální současná vytiženost objektu):

- 84 sportovců (6x volejbalový tým o 12 členech, 4 hráči squashe, 4 osoby na lezecké stěně, 4 atleti)
- 120 diváků

V souladu s ČSN 73 6110 návrh počítá s jedním odstavným stáním na každé 2 aktivní návštěvníky (sportovce) a jedním stáním na 10 – 12 míst pro diváky.

Je navrženo 64 stání, z toho 4 pro invalidy, jedno pro osoby s dětmi v kočárku a jedno pro zásobování.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Ochrana proti radonu

V dané oblasti bylo zjištěno střední radonové riziko. Proti pronikání radonu z podloží se v přízemí předpokládá ochrana spočívající v provedení protiradonové izolace (hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m²). Veškeré spoje protiradonové izolace budou provedeny jako těsné v 1. kategorii těsnosti. Těsnost spojů doloží dodavatel dokladem o těsnosti spojů. Suterén bude proveden z vodostavebného betonu a bude navíc chráněn protiradonovou izolací. Veškeré prostupy základovou deskou a suterénními stěnami musí být těsněny jako prostup bílou vanou.

Ochrana před bludnými proudy

V dané oblasti se nepředpokládá výskyt bludných proudů. V rozích objektu bude vyvedena zemní síť pro měření bludných proudů při výstavbě.

Ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru stavby nebude stavebními pracemi a užíváním stavby ohrožena stabilita podloží.

Ochrana proti sesuvům půdy

V průběhu stavby budou použita taková opatření, aby bylo zabráněno jakýmkoliv sesuvům půdy.

Protipovodňová opatření a poddolovaná území

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

D.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba sportovní haly byla projektována v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006, s vyhláškou č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na stavby, s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a dle platných ČSN.

Seznam použitých zákonů, vyhlášek a norem je uveden v kapitole D.12.

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.11. Bezpečnost práce

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č. 48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod. Před započatím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi souvisejícími bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jistiště pomocí úvazů. Před každou směnou je povinností pracovníků provést kontrolu stavu bezpečnostních prostředků. Pokud budou úvazy nebo jistící lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započatím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č. 48/1982 – vyhláška ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

D.12. Výpis použitých norem, vyhlášek a zákonů

- [01] **ČSN EN 1990** Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [02] **ČSN EN 1991-1-1** Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí, část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [03] **ČSN EN 1991-1-3** Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- [04] **ČSN EN 1991-1-4** Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [05] **ČSN EN 1992-1-1** Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [06] **ČSN EN 1995-1-1** Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí, část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [07] **ČSN EN 1996-1-1** Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [08] **ČSN EN 1997-1-1** Eurokód 7: Základová půda pod plošnými základy
- [09] **ČSN EN ISO 6946** Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - výpočtová metoda
- [10] **ČSN 73 6133** Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- [11] **ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [12] **ČSN 73 0810** Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- [13] **ČSN 75 6101** Stokové sítě a kanalizační přípojky
- [14] **ČSN 730540-2** Tepelná ochrana budov, část 2 – požadavky
- [15] **ČSN 73 1901** Navrhování střech - Základní ustanovení
- [16] **ČSN 73 0540** Tepelná ochrana budov
- [17] **ČSN 73 0600** Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- [18] **ČSN 73 0606** Hydroizolace staveb - Povlaková izolace
- [19] **ČSN 73 0532** Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
- [20] **Vyhláška č. 501/2006 Sb.** O obecných požadavcích na využívání území
- [21] **Vyhláška č. 398/2009 Sb.** O technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [22] **Vyhláška č. 383/2001 Sb.** O podrobnostech nakládání s odpady

SPORTOVNÍ HALA SUŠICE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

- [23] **Vyhláška č. 23/2008 Sb.** O technických podmínkách požární ochrany staveb
- [24] **Vyhláška č. 246/2001 Sb.** O požární prevenci
- [25] **Vyhláška č. 268/2009 Sb.** O obecných technických požadavcích na stavbu
- [26] **Vyhláška č. 383/2001 Sb.** O podrobnostech nakládání s odpady
- [27] **Vyhláška č. 93/2016 Sb.** O katalogu odpadů
- [28] **Vyhláška č. 480/2012 Sb.** O energetickém auditu
- [29] **Vyhláška č. 415/2012 Sb.** O přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování

- [30] **Zákon č. 185/2001 Sb.** O odpadech
- [31] **Zákon č. 17/1992 Sb.** O životním prostředí
- [32] **Zákon č. 100/2001 Sb.** O posuzování vlivů na životní prostředí
- [33] **Zákon č. 114/1992 Sb.** O ochraně přírody a krajiny
- [34] **Zákon č. 133/1985 Sb.** O požární ochraně
- [35] **Zákon č. 254/2001 Sb.** O vodách
- [36] **Zákon č. 183/2006 Sb.** Stavební zákon
- [37] **Zákon č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP,** základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- [38] **Zákon č. 361/2000 Sb.** O provozu na pozemních komunikacích
- [39] **Zákon č. 258/2000 Sb.** O ochraně veřejného zdraví
- [40] **Zákon č. 309/2006 Sb.** O zajištění dalších podmínek BOZP
- [41] **Zákon č. 262/2006 Sb.** Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- [42] **Zákon č. 201/2012 Sb.** O ochraně ovzduší

- [43] **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [44] **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [45] **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** O podmínkách ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- [46] **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V Praze, 08/2017

Vypracoval: Ing. Vojtěch Hejl

(ve spolupráci s autory dílčích částí dokumentace)

06/2018 – Revize 01 – Úprava skladeb konstrukcí, změna trasování příjezdové komunikace

03/2019 – Revize 02 – Snížení výšky sportovní haly, změna konstrukčního systému sportovní haly, úprava skladeb konstrukcí