

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A PROJEKTU

Stavebník, investor, zadavatel.....	- 2 -
Zpracovatel stavební části, HIP	- 2 -
Základní charakteristika stavby a pozemku.....	- 2 -

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ
ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	- 3 -
2.2 Dispoziční a provozní řešení.....	- 3 -
2.3 Bezbariérové užívání stavby.....	- 3 -

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI
STAVBY

3.1 Výtah z IG průzkumu.....	- 5 -
3.2 Výtah z korozního průzkumu.....	- 5 -
3.3 Úprava podkladu a podloží pod základovou deskou	- 5 -
3.4 Vrtané velkopřůměrové piloty	- 6 -
3.5 Statické řešení nosných konstrukcí.....	- 7 -
3.6 Ocelové konstrukce tělocvičny	- 9 -
3.7 Příčky a překlady	- 11 -
3.8 Těsnění spár	- 11 -
3.9 Střešní konstrukce, komín.....	- 11 -
3.10 Hydroizolace	- 12 -
3.11 Podlahy, vnitřní schodiště a venkovní povrchy	- 12 -
3.12 Povrchy stěn a podhledy	- 12 -
3.13 Fasáda	- 13 -
3.14 Výplně otvorů	- 14 -
3.15 Malby a nátěry	- 14 -
3.16 Klempířské práce	- 14 -
3.17 Zámečnické konstrukce	- 14 -
3.18 Skleněné konstrukce	- 15 -
3.19 Zařízení pro protipožární zásah	- 15 -

4. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ, AKUSTIKA
- HLUK, VIBRACE

4.1 Tepelné izolace	- 15 -
4.2 Izolace proti hluku	- 15 -
4.3 Denní a umělé osvětlení.....	- 15 -
4.4 Proslunění	- 15 -
4.5 Ochrana proti hluku a vibracím	- 16 -

5. BEZPEČNOST PRÁCE

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A PROJEKTU

Stavebník, investor, zadavatel

Město Roztoky

Náměstí 5 května 2, Roztoky

IČ : 00241610

zástupce : Ing. Michal Hadraba - místostarosta

Zpracovatel stavební části, HIP

B.B.D., s.r.o.

Rumunská 25, 120 00 Praha 2

IČO: 261 49 788

Ing. Pavel Bejček,

ČKAIT 0007341

Tel./ Fax: 271 772 639

GSM: 777 236 906

e-mail: bejcek@bbd.cz

Základní charakteristika stavby a pozemku

Stavební pozemek se nachází na ploše původně využívaného skladového areálu automobilových pneumatik a pneuservisu. Stávající objekty jsou již odstraněny a zpevněné plochy vybourány. Pokryvné vrstvy tvoří navážka. Převládajícím prvkem je štěrk špatně zrněný, tř. GPY a hlína písčitá MSY se štěrkem, tj. kameny a valouny různé velikosti, převážně křemence, křemene, opuky a betonu (stavební suť) při povrchu s konstrukcí chodníku, podsypem a škvárou. Stávající zpevněná plocha byla odkanalizována, ale dle dostupných podkladů není známo, kam je odvodnění zaústěno. Areál je napojen stávajícím asfaltovým vjezdem do ulice Přemyslovská, které tvoří východní okraj parcely.

Druh dokumentace: Dokumentace pro vydání společného povolení

Termín zpracování: 12/2019

UVEDENÉ REFERENČNÍ VÝROBKY SLOUŽÍ POUZE PRO URČENÍ STANDARDU A MOHOU BÝT PŘI DODRŽENÍ PARAMETRŮ NAHRAZENY VE VÝBĚROVÉM ŘÍZENÍM.

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o výstavbu nové tělocvičny pro základní školu pro 1.-5.ročník, kde je uvažováno s 240 dětmi v 10-ti třídách a cca 20 zaměstnanci. Součástí výstavby tělocvičny jsou také zpevněné plochy, oplocení a sadové úpravy. Areálová komunikace, včetně parkovacích stání a přípojky inženýrských sítí byly navrženy a budou realizovány v rámci výstavby základní školy.

Sendvičový plášť tělocvičny je navržen s obkladem z ocelových vlnitých plechů tl. 0,5 mm (horizontální fasáda), s finální povrchovou úpravou polyesterovým lakem, v barevném odstínu šedá.

Fasáda zázemí šaten (propojovací tunel se základní školou) je opatřena kontaktním tepelně izolačním systémem, s minerální izolací s kolmým vláknem tl. 180 mm a s finální povrchovou úpravou organickou hrubozrnnou modelační omítkou pro exteriér – vertikálně česanou, v barevném odstínu šterkové šedé. Hlavní vstup do základní školy a tělocvičny je v úrovni vstupního podlaží zastřešen subtilní ocelovou konstrukcí. Nad okny jižní fasády je navržena monolitická markýza s oplechováním.

Výplně otvorů jsou hliníkové s přerušeným tepelným mostem v barevném odstínu tmavě šedá RAL 7016, se zasklením izolačním trojsklem. Klempířské prvky (oplechování atiky, markýzy, krycí lišty apod.) jsou navrženy z jakostního předzvětralého titan-zinkového plechu. Oplechování parapetů hliníkových výplní otvorů je navrženo systémové (z hliníkového plechu), s povrchovou úpravou lakováním. Zámečnické konstrukce budou žárově zinkované, vybrané zámečnické prvky jsou lakované.

Střešní krytina tělocvičny je navržena z hydroizolační fólie z měkčeného PVC se skleněnou výtužnou vložkou, střešní krytina nad zázemím tělocvičny je pokryta stabilizační vrstvou z praného říčního kameniva. Střešní konstrukce je doplněna výlezem na střechu z prostoru před výtahem.

2.2 Dispoziční a provozní řešení

Základní niveleta objektu 1.NP, tzn. úroveň čisté podlahy $\pm 0,00 = 262,80$ m.n.m. Objekt tělocvičny je o základních rozměrech 21,68 * 38,52 m, úroveň atiky je na niveletě +5,90 od $\pm 0,00$ tj. = +268,70m.n.m. Objekt tělocvičny je propojen se základní školou propojovacím tunelem se šatnovým zázemím v úrovni 1.PP, o základních rozměrech 8,81 * 36,85 m.

V 1.PP se nachází centrální prostor tělocvičny o světlých rozměrech 30,1 * 17,1 m, s výškou pod nosnou konstrukcí vazníku 8100 mm. Na tělocvičnu navazuje chodbová část s technickými prostory, skladem nářadí, úklidovou komorou s místem pro parkování úklidového stroje, sklad bufetu a WC se šatnou pro zaměstnance. Z prostoru tělocvičny je také navržen vstup do menšího skladu náčiní.

Propojovací tunel je využit částečně pro sklad školy a pro šatnové a sociální zázemí tělocvičny, včetně místnosti sprchy a WC pro invalidy. Šatny, sprchy a WC jsou navrženy odděleně pro chlapce a dívky.

Hlavním komunikačním prvkem mezi 1.PP a 1.NP je tříramenné schodiště a osobní výtah. V 1.NP je za hlavním vstupem hala s blokem sociálního zázemí (včetně WC pro invalidy), bufetu a úklidové komory. Hala je navržena s průhledem směrem do tělocvičny a navazuje na galerii pro diváky.

Prostor tělocvičny bude vybaven 2 – řadými skládacími tribunami, konstrukcí pro šplh, kruhy, hrazdu, sklápěcí konstrukcí pro basketbalové koše a žebřinami. Na hrací ploše bude provedeno nové lajnování pro sporty basketbal, volejbal, 2* badminton napříč. Ve středu haly je navržena rolovací síť.

2.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb., která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

- Hlavní vstup do objektu je bezbariérový, veškeré zpevněné plochy jsou řešeny bezbariérově, převýšení v hranách max. 20 mm.
- Umístění madel na vstupních dveřích do objektů a dveřích na hlavních komunikacích uvnitř objektu.
- Označení nástupní a výstupních schodišťových stupňů výraznou barvou.
- Výška schodišťových stupňů a sklon schodišťového ramene.
- Velikosti kabin výtahu min 1100/1400 a jejich vybavení.
- Umístění všech ovládacích zařízení a koncových prvků.
- Parkování vozidel pro invalidy.
- V objektu je umístěno samostatné invalidní WC se sprchou v 1.PP a invalidní WC v 1.NP.

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

3.1 Výtah z IG průzkumu

Inženýrsko-geologický průzkum lokality je nedílnou součástí dokumentace. Níže je uveden jen stručný základní výtah:

Předkvartérní podloží se v místě stavby nachází v hloubkách větších než 20 m a průzkumnými pracemi nebylo zastiženo. Předkvartérní podloží je tvořeno souvrstvím drobových břidlic ordovického stáří. Povrch skalního podloží je překryt pleistocenními terasovými sedimenty Vltavy. Při bázi se jedná především o středně ulehle až ulehle štěrkopísky, při povrchu pak o jemnozrnější sedimenty charakteru středně ulehlejších písků s příměsí jemnozrné zeminy. Tyto štěrkopískové sedimenty byly průzkumnými pracemi v místě stavby zastiženy v hloubce cca 10 m pod povrchem v úrovni 252,0 m n.m. až po bázi provedených vrtů v hloubce 19 m. Svrchní horizont kvartérních vrstev je tvořen eolickými sedimenty charakteru sprašových hlín vesměs tuhé až pevné konzistence. Povrch terénu je modelován vrstvou navážek, které však budou v rámci těžení stavební jámy pravděpodobně zcela odstraněny. V základové spáře objektu se tak od úrovně hlav pilot budou pravděpodobně vyskytovat pouze sprašové hlíny.

Hladina podzemní vody nebyla do konečné hloubky vrtů zastižena.

3.2 Výtah z korozního průzkumu

Zjištěné hodnoty velikosti zdánlivých měrných odporů a hustoty proudového pole jsou klasifikovány podle normy ČSN 03 8372 – Zásady ochrany proti korozi neliniových zařízení uložených v půdě nebo ve vodě a Technických podmínek TP 124 MD - Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce na pozemních komunikacích.

Zdánlivé měrné odpory

Hodnoty měrného elektrického odporu zemního prostředí této lokality odpovídají druhému a třetímu stupni korozní agresivity viz tab. č. 1. Je zřejmé, že vodivost prostředí na bodech č. 3 a 4 s hloubkou klesá až na hodnoty pod 23 Ω m, tedy IV. korozní stupeň.

Bludné proudy

Průměrná hustota bludných proudů je na bodě č. 1 zvýšená (III. korozní stupeň, $J = 3 \sim 100 \mu\text{A}\cdot\text{m}^{-2}$). Pro východní objekt, bod č. 1, je vhodné použít protikorozní opatření odpovídající III. stupni korozní agresivity.

Na hlavním objektu školy, body č. 2, 3, 4, byly zjištěny velmi vysoké hodnoty bludných proudů. Agresivita velmi vysoká – IV. korozní stupeň ($J > 100 \mu\text{A}\cdot\text{m}^{-2}$). Na bodě č. 3 až 607 $\mu\text{A}\cdot\text{m}^{-2}$ v úzkém směrovém koridoru. Příčina tak vysoké hodnoty není zřejmá. Je nezbytné pro spodní stavbu budovy přijmout všechna opatření odpovídající korozní agresivitě IV. stupně dle TP 124 MD. Vzhledem ke zjištěné úrovni BP doporučujeme provést kontrolní měření velikosti bludných proudů ve stavební jámě. Pokud by byly potvrzeny zjištěné hodnoty v základním průzkumu bylo by nezbytné provádět kontrolní měření protikorozních opatření během výstavby.

3.3 Úprava podkladu a podloží pod základovou deskou

Základovou spáru bude tvořit rostlá zemina. V případě provádění lokálního zásypu pod základovou spárou například při provádění instalačního vedení nebo lokální výměně zeminy bude zásyp proveden ze zeminy vhodné k zásypu s dostatečnou únosností. Zásyp zeminou bude hutněn parametry hutnění $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ a $E_{def2} > 40$ MPa. Případně místo zásypu je možné prostor vyplnit betonem třídy C12/15-X0.

Na základové spáře bude ihned po provedení výkopu, ručním dotěžením (začištění) a přejímce základové spáry geologem proveden podkladní beton, aby nedošlo ke ztrátě vlastností podloží (např. zvodnění), pokud geolog na místě nepředepíše jiný způsob úpravy podloží. Podkladní beton bude proveden v tl. 100 mm z betonu C16/20-X0. Podkladní beton slouží k ochraně spáry, vyrovnání podloží, vytvoření rovny plochy pro položení hydroizolace a k dodržení předepsaného krytí výztuže základové desky. Před betonáží podkladního betonu budou provedeny FeZn zemní pásky, chráničky elektrokabelů a ležaté rozvody ZTI.

Před započítím výkopových prací investor zajistí výškopisné a polohopisné vytýčení veškerých inženýrských sítí v prostoru staveniště. Nutno dodržet ochranná pásma inženýrských sítí.

Při vlastní realizaci stavby bude realizován průběžný geologický či geotechnický dozor, spočívající zejména z prohlídek realizovaných zemních prací i vrtání pilot a přebírek základové spáry pro ověření výsledků průzkumu a realizaci.

Při výkopových pracích nutno respektovat geologický průzkum. Při provádění výkopových prací bude svahování upřesněno geologem přímo na stavbě. Zajištění stavební jámy je navrženo svahováním v poměru 1:1 do hloubky 3,0 m. Hlubší výkopy budou přerušeny vodorovnou lavičkou š 600 mm. Zařízení staveniště bude umístěno min. 2 m od hranice svahování.

Podél suterénních konstrukcí přilehlých k terénu je navrženo drenážní potrubí, ve sklonu min 0,5 %. Drenážní potrubí je svedeno do kontrolních šachtic a zaústěno do dešťové kanalizace. Potrubí bude uloženo na stabilní podklad do propustného zásypu z kameniva frakce 16-32 mm (bez příměsí prachových částic) tl. Min. 300 mm nad drenážním potrubím, zabaleném v geotextilii. Osazování drenáží musí být zároveň provedeno v co nejkratším časovém intervalu.

3.4 Vrtané velkopřůměrové piloty

Založení objektu bude provedeno na ŽB monolitické desce podporované vrtanými pilotami průměru 600 mm. Piloty jsou pod základovou deskou rozmístěny dle tvaru horní ŽB konstrukce a dle působícího zatížení. Hlavy pilot jsou umístěny v úrovni spodní hrany základové desky a jsou zatíženy převážně svislou silou. Výztuž armokošů pilot bude propojena se základovou deskou pouze u pilot po obvodě pod zesíleným žebrem základové desky. Dimenze pilot byly navrženy s ohledem na působící zatížení a předpokládaný geologický profil. Dimenze jednotlivých pilot jsou uvedeny v příloze č. 1 - tabulka pilot. Při provádění pilot je nutné dodržet minimální vetknutí do vrstev středně ulehleho písku nebo ulehleho štěrkopísku předepsané v tabulce pilot. U pilot bez předepsaného minimálního vetknutí nesmí být pata piloty ukončena ve vrstvách hlín měkké konzistence. V případě disproporcí v předpokládaném geologickém profilu (především výskyt větší mocnosti navážek nebo mocnější polohy hlín a jílu měkké konzistence) je nutné kontaktovat projektant a upravit dimenze pilot.

U pilot byl posuzován druhý mezní stav – piloty jsou navrženy na sedání 10 mm. Výpočet pilot byl proveden v souladu s EUKÓDEM 7 za použití ověřeného postupu dle metodiky komentáře k ČSN 73 1002, použitím programu VP. Výztuž pilot byla navržena dle ČSN EN 1992-1-1 pomocí programu FINE EC BETON 2D.

Postup provádění

Práce budou probíhat v souladu s ČSN EN 1536 „Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty“ a dle technologických předpisů dodavatele. Vrty pro piloty budou prováděny rotační technologií z vrtné úrovně z úrovně cca 0,5 m nade dnem stavební jámy. Přes případné nesoudržné a nestabilní vrstvy budou vrty paženy provozní ocelovou pažnicí. Při provádění pilot je třeba dbát na přesnost půdorysného umístění a při vrtání pak na čištění dna vrtů. Do každého vrtu bude po jeho dokončení osazena výztuž dřívku piloty a následně provedena plynulá betonáž až do úrovně projektované hlavy piloty. V případě, že vrt bude suchý, betonáž bude prováděna usměřovací sypákovou rourou tak, aby nedošlo k rozřídění jednotlivých frakcí betonové směsi. V případě výskytu podzemní vody bude před betonáží každý vrt vyčerpán (dobu expozice dokončeného vrtu je nutno minimalizovat). V případě větších přítoků bude betonáž prováděna odspoda pod hladinu vody pomocí betonovacích rour. Betonovací roura musí před zahájením betonáže dosahovat až na dno vrtu a během betonáže musí být neustále dostatečně ponořena v betonu. Betonová směs znehodnocená stykem s podzemní vodou bude vytlačena nad projektovanou úroveň hlavy a následně odstraněna.

Dle základního korozního průřezu byly v lokalitě naměřeny zdánlivé odpory a hustota bludných proudů v hodnotách IV. korozního stupně. Jako ochrana před bludnými proudy je navrženo minimální krytí výztuže 70 mm. Jako distančníky musí být použita výhradně betonová distanční kolečka. Dále musí být všechny pruty hlavní podélné výztuže armokoše piloty přivařeny k hornímu i dolnímu montážnímu kruhu.

Výrobní tolerance

Při provádění pilot jsou povoleny následující geometrické tolerance:

polohová odchylka osy vrtu v úrovni hlavy piloty ± 100 mm

odchylka ve sklonu piloty 0,02 m/m

výšková odchylka hlavy piloty ± 30 mm

Použité materiály

Beton pilot C25/30 XC2, konzistence betonové směsi S4 (tekutá) - sednutí kužele dle Abramse 160 mm – 200 mm. Betonová směs musí vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 1536.

Betonářská výztuž B500 B.

Předpokládaný geologický profil

Při návrhu pilot byl od úrovně většiny hlav pilot $-5,30 = 257,500$ m n.m. předpokládán následující geologický profil:

0,00	÷ 7,50 m	...	sprašová hlína, konzistence převážně tuhá nebo pevná s možností lokálního výskytu málo mocných vrstev s konzistencí měkkou
7,50	÷ 9,50 m	...	středně ulehlý písek s příměsí jemnozrnné zeminy
9,50	÷ 14,00 m	...	středně ulehlý až ulehlý štěrkopísek.

Vytýčení

Poloha jednotlivých os pilot je vztažena k modulovým osám objektu .

Výšková úroveň hlav pilot je vztažena k úrovni 1.NP objektu:

$\pm 0,000 = 262,800$ m n.m.

3.5 Statické řešení nosných konstrukcí

Základy

Objekt tělocvičny se zázemím je založen základové desce tloušťky 250mm. Deska je po obvodu halové části doplněna o základové pasy s náběhy. Dále jsou navrženy v ose 1 zesilující patky v místě kotvení ocelových sloupů haly. Základovou desku podporují velkopřůměrové piloty průměru 600mm. Armokoše pilot budou, zejména po obvodu halové části propojeny se základovou deskou (v ostatních případech se uvažuje prosté uložení desky na piloty). Základová deska bude provedena z betonu C30/37-XC1-C10,1 a bude vyztužena vázanou výztuží B500. V místě návaznosti železobetonových stěn bude z desky vytažena kotevní výztuž. Krytí výztuže je uvažováno pro spodní povrch 40mm a 25mm pro horní povrch. V místě kotvení ocelové konstrukce haly budou do bednění základové desky vloženy kotevní stoličky.

Základová deska spojovacího tunelu bude od základových konstrukcí tělocvičny dilatována mezerou tl. 100mm.

Pod základovou deskou bude proveden podkladní beton tl. min. 50mm. Základovou spáru po obnažení chránit proti povětrnostním vlivům, např. vrstvou betonu.

Zásyp a hutnění pod základovou deskou a zpětné zásypy budou prováděny po vrstvách standardním způsobem. Pro hutnění zemin dodržet technologické podmínky hutnění vycházející z použitých zemin (soudržná, nesoudržná).

Základová deska není navržena vodostavebně, ochrana proti vodě a zemní vlhkosti bude řešena klasickou povlakovou hydroizolací (hydroizolační souvrství včetně ochrany proti mechanickému poškozování viz. stavební část PD).

Vertikální konstrukce

Svislé nosné konstrukce tělocvičny jsou navrženy z tvárnic ztraceného bednění tl. 250mm a 200mm. Předpokládáme použití tvárnic s modulovými rozměry 250mm. Stěny suterénu na styku se zeminou budou zality betonem C30/37-XC1 C10,1. Vnitřní stěny pak budou zality betonem C25/30-

XC1. Suterénní a opěrné stěny budou vyztuženy svisle 2□14 po 250mm a vodorovně 2□12 do každé spáry. Vnitřní stěny pak 2□12 a vodorovně 2□10 do každé spáry.

V 1.NP jsou pak kromě stěn ze ztraceného bednění navrženy monolitické železobetonové sloupy 250x250mm. Sloupy budou provedeny z betonu C25/30-XC1 a budou vyztuženy vázanou výztuží B500. Krytí výztuže sloupů bude 25mm. Ostré hrany sloupů budou zkoseny v poměru 10/10mm. Dále jsou v 1.NP na fasádách navrženy ocelové sloupy 2xU140 a jekly 120/8mm. Ocelové sloupy budou v patě a hlavě opatřeny roznášecími deskami tl. 10mm. Kotvení do navazujících betonových konstrukcí je navrženo pomocí lepených kotev do betonu. Veškeré prvky jsou navrženy z oceli S235 a budou opatřeny povrchovou úpravou pro třídu prostředí C2.

Překlady nad otvory ve stěnách budou provedeny monolitické železobetonové v rámci ztraceného bednění. Vnitřní povrchy stěn ztraceného bednění provést v pohledové kvalitě. Přesné požadavky určí architekt stavby.

Nosné konstrukce tělocvičny budou od konstrukcí šatnového objektu (1.etapa výstavby) dilatovány mezerou 100mm. Dilatace mezi ocelovou konstrukcí haly a přilehlých konstrukcí bude cca 40mm.

Horizontální konstrukce

Stropní deska nad 1.PP je navržena tl. 200mm. Staticky se jedná o monolitickou železobetonovou křížem pnutou desku. Deska bude v ose „E“ překonzolována směrem do hříště. U schodiště je deska zakončena trámem 250x450mm. Materiálově bude deska provedena z betonu C25/30-XC1. Deska bude vyztužena vázanou výztuží B500. Krytí výztuže je stanoveno na 25mm pro oba povrchy. Stropní deska bude od ocelových konstrukcí haly dilatována.

Stropní deska nad 1.NP je navržena tl. 200mm. Staticky se jedná o monolitickou železobetonovou křížem pnutou desku. Po obvodu desky je navržena železobetonová atika výšky 1000mm. Na jižní fasádě je navržena železobetonová markýza tl. 160mm. Markýza bude vyložena z trámu pod stropní deskou pomocí momentových Isokorbů. Markýza bude rozdělena dvěma dilatacemi tl. 20mm. Do dilatací budou vloženy smykové trny. Materiálově bude interiérová deska provedena z betonu C25/30-XC1. Markýza je pat navržena z betonu C25/30-XC4-XF1. Deska bude vyztužena vázanou výztuží B500. Krytí výztuže je stanoveno na 25mm pro interiér a 30mm pro markýzu. Stropní deska bude od ocelových konstrukcí haly dilatována.

Prostupy do velikosti 150x150 mm mohou být vrtány dodatečně. Pozice dodatečných prostupů musí být odsouhlaseny v rámci AD. Prostupy do trámů a sloupů nejsou přípustné!

Schodiště

Schodiště v objektu je navrženo přímočaré tříramenné se dvěma mezipodestami. Mezipodesty jsou navrženy monolitické tl. 240mm. Mezipodesty budou uloženy do okolních železobetonových stěn přes dodatečně navrtanou výztuž vlepenou chemickými kotvami. Ramena schodiště budou taktéž monolitická s tl. desky 160mm a 180mm (dle délky). Spojení ramen s mezipodestou a podestou bude provázáním výztuže. Konstrukce schodiště bude provedena z betonu C25/30-XC1 a bude vyztužena vázanou výztuží B500 s uvažovaným krytím 25mm.

Výtahová šachta

Konstrukce výtahu je navržena lehká ocelová. Detailně bude řešena v dalším projektovém stupni.

Venkovní betonové konstrukce (schodiště)

Před hlavním vstupem do tělocvičny je navrženo venkovní schodiště. Desková část schodiště bude uložena vždy na stěny ztraceného bednění tl. 300mm. Stěny ZB budou opřeny do stropní konstrukce šatnového objektu, resp. na stropní desku nad 1.PP tělocvičny. Schodiště bude rozděleno na dvě části dilatací. Tvárnice ZB budou zality betonem C30/37-XC2 a budou vyztuženy konstrukčně □8 po 250mm svisle i vodorovně. Desková konstrukce schodiště bude provedena z betonu C30/37-XC4-XF2 CI 0,1 a bude vyztužena vázanou výztuží B500. Krytí výztuže schodiště bude 40mm.

Ostré rohy schodiště budou zkoseny v poměru 10/10mm.

Viditelné povrchy stěny a schodiště budou provedeny v kvalitě pohledového betonu, definuje architekt. Povrch schodiště provést v protiskluzné úpravě.

Ocelová konstrukce krytého přístřešku

Přístřešek je navržen v půdorysném tvaru „L“ s délkou ramen cca 37x 15m s šířkou zastřešení 3m. Konstrukce je řešena jako soustava tuhých rámu ve své rovině vždy se stojinami a rámovou příčlí profilu HE140A. Ve vzájemném napojení je uvažován tuhý rámový roh. Tyto rámy pak budou kloubově kotveny do spodní betonové konstrukce přes čelní desku pomocí vždy dvojice chemických kotev $\varnothing 16\text{mm}$. Rámy jsou navrženy v kroku 3,3m a v podélném směru budou spojeny podélníky IPE120. Kolmo přes příčle pak bude položen a řádně kotvený trapézový plech v každé druhé vlně, který navrhujeme profilu TR 85/280 tl. 0,75mm. Tuhost konstrukce bude dána tuhostí jednotlivých rámu v kombinaci s tuhou střešní deskou (řádně kotvený trapézový plech). V krajích pak bude ocelová konstrukce přikotvena k nosné konstrukci hlavního objektu.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235 a předpokládáme je provedeny jako žárově zinkované. Konstrukci pak navrhujeme jako svařovanou v dílně a montovanou na stavbě pomocí šroubových spojů. Spoje budou navrženy jako běžné (nepředepjaté) pomocí šroubů pevnostní kategorie 8.8, žárově zinkovaných. Třída korozní agresivity je „C3“ a požadovaná životnost 15let. Konstrukce z hlediska provádění zařazujeme do skupiny EXC2. Pro výrobu bude vypracována dílenská dokumentace dodavatele. Tato dokumentace bude před výrobou odsouhlasena generálním projektantem.

Objekt spojovacího tunelu (částečně řešeno v projektové dokumentaci školy)

Svislé nosné konstrukce spojovacího tunelu jsou navrženy z tvárnic ztraceného bednění tl. 250mm. Předpokládáme použití tvárnic s modulovými rozměry 250mm. Tvárnice budou zalité betonem C25/30- XC1 . Tvárnice budou vyztuženy svisle 2 $\square 14$ po 250mm a vodorovně 2 $\square 12$ do každé spáry. Překlady nad otvory budou provedeny monolitické železobetonové. Vnitřní povrchy stěn ztraceného bednění provést v pohledové kvalitě. Přesné požadavky určí architekt stavby.

Nosné konstrukce spojovacího tunelu budou od konstrukcí školy dilatovány mezerou 20mm, resp. 100mm.

Použité materiály

Základy	...	beton C30/37- XC1 (výztuž B500)
Vertikální konstrukce	...	beton C30/37- XC1 , C25/30- XC1 (výztuž B500)
Ocel S235		
Horizontální konstrukce	...	beton C25/30- XC4-XF1 , C25/30- XC1 (výztuž B500)
Schodiště	...	beton C25/30- XC1 (výztuž B500)
Venkovní objekty	...	beton C30/37- XC4-XF2 , C30/37- XC2 (výztuž B500)

3.6 Ocelové konstrukce tělocvičnySpodní stavba a kotvení

Všechny sloupy ocelové haly jsou vetknuty do spodní stavby. Kotvení bude provedeno pomocí kotevních prvků, které jsou osazovány před betonáží spodní stavby haly.

Pro kotvení sloupů jsou zpracovány detaily kotvení a kotevní plán, který určuje přesné umístění kotevních míst.

Požadavky na provádění základů, kotvení a jejich kontrolu jsou specifikovány ve výkrese kotevní plán.

Nosná konstrukce

Jedná se o jednodílnou halu o vnějších půdorysných rozměrech 31,06 x 19,25 m a výšce 8,10 m. Sedlová střecha má sklon 1/32 ($\sim 2^\circ$). Osová vzdálenost příčných vazeb je 5,10, příp. 4,98 m.

Nosnou konstrukci haly tvoří příhradový rám sestavený z tenkostěnných za studena tvarovaných otevřených profilů z žárově pozinkovaných pásů plechu. Stabilita konstrukce haly je zajištěna v příčném směru tuhostí rámu s příhradovými vazníky. V podélném směru je stabilita zajištěna křížovým zavětrováním v podélných stěnách haly.

Nosné sloupy jsou vetknuty do spodní stavby. Kotvení bude provedeno pomocí kotevních bloků LLENTAB, které jsou osazovány před betonáží spodní stavby.

Nosným prvkem střešního pláště (trapézové plechy a prosvětlovací pásy) jsou tenkostěnné vaznice v osové vzdálenosti 1,50 m. Vaznice jsou uvažovány jako spojitý nosník.

Nosným prvkem stěnového opláštění jsou tenkostěnné paždíky v osové vzdálenosti 1,20 m. Paždíky jsou uvažovány jako spojitý nosník.

Střešní plášť

Střešní plášť je vyroben z vlnitých ocelových plechů tloušťky 0,65mm, výška profilu 46mm. Plechy jsou vyrobeny z oceli HX 420 LAD, jsou uloženy na vaznicích s osovou vzdáleností 1500 mm. K nosné konstrukci jsou uchyceny samořeznými vruty z nerezové oceli do děr připravených ve výrobě. Přesah jednotlivých střešních tabulí je 150 mm. Střešní tabule jsou zároveň pozinkovány a opatřeny vrstvou polyesterového laku.

tl. izolace 320mm, UN=0,132W/Km²

opláštění střechy - TYP SP:

Sklon střechy:	1/32 (~ 2°)
Střešní krytina:	1,5mm vodotěsná krytina PVC
Tepelná izolace:	260mm EPS
Tepelná izolace:	60mm minerální vata
Parozábrana:	0,2 mm plastová folie
Vnitřní opláštění:	TP45 pozinkovaný ocelový trapézový plech
Nosný profil:	150mm Z-profil
Nosná konstrukce:	konstrukce příhradového vazníku
Spojovací materiál:	nerezová ocel, lakovaná pozinkovaná ocel

Opláštění stěn

Vnější plášť haly je vyroben z vlnitých ocelových plechů tloušťky 0,5 mm, kladených vodorovně. K nosné konstrukci jsou uchyceny stejně jako střešní plášť samořeznými ocelovými vruty z nerezové oceli do děr připravených ve výrobě.

tl. izolace 200mm, UN=0,180W/Km²

opláštění stěny - TYP 4F:

Vnější opláštění :	pozinkovaný ocelový vlnitý plech (vlna vodorovně)
Povrchová úprava:	polyesterový lak ve standardní barvě
Nosný profil:	50mm Z-profil (kladení svisle)
Nosný profil:	150mm Z-profil (kladení vodorovně)
Tepelná izolace:	200 mm min. izolace
Parozábrana:	0,2 mm plastová folie
Tepelná izolace:	20x100mm distanční pásek
Vnitřní opláštění:	IP18 pozinkovaný ocelový trapézový plech (vlna svisle)
Povrchová úprava:	polyesterový lak ve standardní barvě
Spojovací materiál:	nerezová ocel

Požární odolnost

Ocelová konstrukce haly má ve standardní povrchové úpravě požární odolnost nižší než 15 min. Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce haly R15 (u sloupů a příhradových vazníků) bude doložena statickým posouzením.

Požadovanou požární odolnost stěnového a střešního pláště REI15 DP1 společnost LLENTAB deklaruje platnými požárně klasifikačními osvědčeními.

3.7 Příčky a překlady

Příčky budou vyzděny z betonových příčkových tl. 150 mm a 100 mm, na maltu M2.5 jako režné (neomítané) zdivo. Zdění se provádí na sraz, dnem vzhůru. Ložná spára bude vyspárována. Pro propojení nenosného obvodového zdiva s nosnými železobetonovými sloupy budou do sloupů osazeny prvky pro kotvení zdiva. Referenčně vybrány prvky Halfen. Provázání se uvažuje v každé třetí spáře zdiva. Založení příčky či nenosné stěny na hrubou podlahu a jejich dopojení ke stropní konstrukci a okolním nosným konstrukcím bude provedeno systémovým detailem pomocí minerální akustické izolace. Instalační předstěny jsou navrženy z pórobetonových příčkových tl. 150 mm a 100 mm, kvality P2-500.

Elektro rozvody k zásuvkám a vypínačům budou vést v chráničkách uvnitř stěn z betonových příčkových.

Překlady nad výplněmi otvorů v příčkách a nenosných stěnách jsou navrženy systémové betonové a ocelové. Překladové tvárnice tl. 200 mm budou vyztuženy 4* ØR12, třmínky konstrukčně R6 a 200 mm. Překladové tvárnice tl. 150 mm budou vyztuženy 4* ØR10, třmínky konstrukčně R6 a 200 mm, výztuž Bst 500, beton kvality C25/30-XC1, krytí výztuže 15 mm.

Veškeré konstrukce budou provedeny v souladu s Technickou zprávou požární ochrany. Veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními ucpávkami a tmely.

3.8 Těsnění spár

Těsnění spár požárně dělící konstrukce se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+a1:2010, článek 7.5.9.. Požadovaná požární odolnost je stejná jako konstrukce stěny, v níž se spára vyskytuje. Spára bude utěsněna protipožární ucpávkou a bude realizována odbornou firmou a označena štítkem s uvedenou požární odolností, v souladu s požadavky 6.3 ČSN 730810 a vyhlášky.

3.9 Střešní konstrukce, komín

Střešní krytinu tělocvičny tvoří hydroizolační fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, určenou pro fixaci mechanickým kotvením. Součástí skladby střechy je tepelná izolace z desek ze stabilizovaného polystyrenu EPS 150 Stabil tl. 240 mm, tepelná izolacez minerální vlny tl. 60 mm a parotěsná zábrana.

Střešní konstrukce nad zázemím tělocvičny a střešní konstrukce u vstupu je navržena s klasickým pořadím vrstev se zátěžovou vrstvou z praného říčního kameniva frakce 16-32 mm tl. cca 100 mm. Tepelně izolační vrstva bude tvořena deskami EPS tl. 240 mm. Lité spádové vrstvy jsou navrženy z lehčeného betonu (λ 0,09 W/m.K v suchém stavu), dilatované dle technologických předpisů. Hydroizolace je navržena z fólie z měkčeného PVC se skelnou výztužnou vložkou, určená pro fixaci zátěžovou vrstvou. Součástí skladby je parotěsnicí vrstva z modifikovaného SBS asfaltového pásu s hliníkovou vložkou. Separační vrstva je navržena z netkané textilie z polypropylenových vláken, zpevněná vpichováním.

Střešní konstrukcí budou prostupovat rozvody jednotlivých profesí a komín. Rozvody instalací budou při prostupu hydroizolace ploché střechy opatřeny systémovými průchodkami. Střešní konstrukce bude vybavena hromosvodem dle ČSN EN 62 305-ed.2 a systémem pro bezpečnou údržbu střechy dle ČSN EN 363, v souladu s ČSN 73 1901.

Systémový komín pro kondenzační kotle je součástí dodávky vytápění. Komín je vedený v samostatné šachtě s opláštěním SDK konstrukcí s požární odolností EI 30 DP1. Čistý rozměr šachty 250*250 mm – ověří se dle návrhu zhotovitele.

Dodavatelská firma přepočítá celou spalínovou cestu dle konkrétních výrobků a podmínek na stavbě. Nové řešení spalínové cesty musí odpovídat podmínkám a požadavkům vybraného výrobce

kotle, ČSN 73 42 01 a TPG 704 01. Pro komínové těleso (spalinová cesta) cestu budou zpracovány před uvedením do provozu revizní zpráva a komín bude označen štítkem dle Vyhl. 34/2016.

3.10 Hydroizolace

Hydroizolace střechy je popsána v předešlém odstavci. Jedná se o izolace z měkčeného PVC se skleněnou vložkou. Veškeré tyto izolace budou vytaženy na střešní atiky, event. na ostatní konstrukce.

Povlaková hydroizolace spodní stavby je navržena pro **střední radonový index pozemku** v souladu s ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží a ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení. Pro utěsnění prostupů spodní stavbou nutno použít tlakové pažnice s přírubou. Součástí skladby je ochranná a separační textilie z polypropylenových vláken, zpevněná vpichováním, o plošné hmotnosti 500 g/m². Svislá hydroizolace bude chráněna v soklové části extrudovaným polystyrenem tl. 180 a 100 mm, s vytažením min. 300 mm nad úroveň budoucího terénu. V místě výtahové šachty je navržena přízdívka z betonových tvárnic ztraceného bednění tl. 150 mm, vyzděných na maltu, bez prolítí. Horní dvě řady tvárnic budou vylity betonem kvality C16/20-X0 v rámci betonáže podkladní betonové mazaniny.

V mokřích provozech bude provedena stěrková hydroizolace, s vytažením do výšky obkladů, po obvodě bude osazena těsnící páska.

3.11 Podlahy, vnitřní schodiště a venkovní povrchy

Jednotlivé typy podlah jsou rozlišeny dle jejich skladby a povrchů. Podlahu tělocvičny tvoří plošně elastický sportovní povrch navržený dle ČSN EN 14904, s nášlapnou vrstvou z masivních sendvičových parket.

Podlaha místnosti sociálního vybavení, sprch, šaten a úklidové komory budou provedeny z keramické dlažby, v protiskluzném provedení. Vinylové podlahy jsou navrženy na společných chodbách a ve vstupní hale.

Prostory technického vybavení jsou navrženy s ochranným uzavíracím nátěrem na beton, sklady náradí a náčiní stěrkou na beton.

Podlahy budou ukončeny sokly (materiál dle povrchu nášlapné vrstvy), výšky 60 mm. V nových podlahách a dlažbách budou provedeny dilatační spáry. Podlahy budou dilatovány v kroku 6,0 * 6,0 m, u podlahového topení 3,0 * 3,0 m (event. dle předpisu výrobce podlahového topení), s osazením nerezových dilatačních profilů. Podlahy budou spádovány ke vpustím či liniovým žlabům.

Povrchy podlah ve společných prostorech se součinitelem smykového tření min. 0,5 (na schodišti 0,6), v provozu gastro keramická dlažba skupiny R11/B, ve vlhkých provozech (umývárny, sprchy, apod.) dle ČSN EN 13 451-1+A1 – vybavení plaveckých bazénů.

U vstupu do objektu bude osazena zapuštěná čistící rohož v prostoru zádveří. Venkovní povrchy v rámci stavební části jsou navrženy se slinutou mrazuvzdornou keramickou dlažbou, s hodnotou protiskluznosti R11/B.

3.12 Povrchy stěn a podhledy

Řezné (neomítané) zdivo bude opatřeno zpevňujícím a prodyšným nátěrem, otěrzdorným za sucha, včetně penetrace. Porobetonové zdivo jako celek bude opatřeno vložení sklotextilní síťoviny. Všechny styky omítek musí být hladké a po uschnutí neznatelné. Styky se soklíky, dlažbami a osazovacími předměty mají být při omítání chráněny od znečištění maltou.

Na sociálním zázemí budou provedeny keramické obklady. Všechna nároží a přechody na omítku v keramických obkladech budou opatřeny obkladačskými ochrannými profily.

Spárování provedeno v barvě obkladu, veškeré spáry mezi zařizovacími předměty stěnou vyplněny trvale pružným sanitárním silikonem.

Podhledy budou montovány na systémové ocelové podkonstrukce. Jedná se o hladké SDK podhledy a širokopásmové akustické podhledy.

V prostorech hygienického zázemí jsou navrženy podhledy SDK z desek tl. 12,5 mm. Pro kvalitu dokončeného povrchu je navržen stupeň kvality Q2 – standardní tmelení. Spáry hladkých SDK vyplněny tmelem, překryty samolepící výztužnou páskou, opatřeny stěrkou a přebroušeny.

Podhled pod stropem tělocvičny (oblasti mezi vazníky)

Ecophon Super G tl. 35 mm: 393,1 m²
SDK tl. 15 mm nebo jiný deskový materiál: cca 163,3 m²

V polích mezi vazníky bude zvukově pohltivý podhled Ecophon Super G zaujímat oblast 4,2 × 15,6 m. Podhled bude svěšen 300 mm pod spodní vlnu trapézového plechu.

Podhled pod stropem ochozu a vstupní haly v úrovni 1.NP

Ecophon Super G tl. 35 mm pod stropem ochozu: 50,2 m²
Ecophon Super G tl. 35 mm pod stropem vstupní haly: 64,0 m²

Podhled bude svěšen 200 mm pod stavebním stropem ochozu a vstupní haly v 1.NP.

Dřevěný obklad stěn (výška obkladu 2 100 mm)

Laťový rezonátor: 138,4 m²

Laťový rezonátor bude složen z vertikálních dřevěných lamel výšky 2 100 mm (resp. dřevotřískových, překližkových či z materiálu MDF) a šíře 80 mm, kladených s mezerami 20 mm. Tloušťka lamel bude cca 20 - 25 mm a budou instalovány na roštu hloubky 100 mm. Do takto vzniklé dutiny za lamelami bude vložen materiál Ecophon Industry Modus S tl. 50 mm, přitisknutý na rub lamel (za materiálem Ecophon Modus S tedy zbyde ještě volná dutina hloubky 50 mm).

Laťový rezonátor bude instalován v prostorech mezi nosnými sloupy od výšky 2 200 mm do výšky 4 300 mm nad podlahou v celé délce dvou kratších a jedné dlouhé stěny (pod okny) tělocvičny.

3.13 Fasáda

Sendvičový plášť tělocvičny je navržen s obkladem z ocelových vlnitých plechů tl. 0,5 mm (horizontální fasáda), s finální povrchovou úpravou polyesterovým lakem, v barevném odstínu šedá.

Fasáda zázemí šaten (propojovací tunel se základní školou) je opatřena kontaktním tepelně izolačním systémem, s minerální izolací s kolmým vláknem tl. 180 mm a s finální povrchovou úpravou organickou hrubozrnnou modelační omítkou pro exteriér – vertikálně česanou, v barevném odstínu štěrkově šedé. Hlavní vstup do základní školy a tělocvičny je v úrovni vstupního podlaží zastřešen subtilní ocelovou konstrukcí. Nad okny jižní fasády je navržena monolitická markýza s oplechováním.

Výplně otvorů jsou hliníkové s přerušeným tepelným mostem v barevném odstínu tmavě šedá RAL 7016, se zasklením izolačním trojsklem. Klempířské prvky (oplechování atiky, markýzy, krycí lišty apod.) jsou navrženy z jakostního předzvětralého titan-zinkového plechu. Oplechování parapetů hliníkových výplní otvorů je navrženo systémové (z hliníkového plechu), s povrchovou úpravou lakováním. Zámečnické konstrukce budou žárově zinkované, vybrané zámečnické prvky jsou lakované.

Střešní krytina tělocvičny je navržena z hydroizolační fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, střešní krytina nad zázemím tělocvičny je pokryta stabilizační vrstvou z praného říčního kameniva. Střešní konstrukce je doplněna výlezem na střechu z prostoru před výtahem.

Definitivní barevné odstíny budou upřesněny architektem v průběhu stavby na základě vzorků.

3.14 Výplně otvorů

Venkovní výplně otvorů

Venkovní výplně otvorů (okna, prosklené stěny) jsou hliníkové, se zasklením izolačním trojsklem ($U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$), distančním teplým rámečkem a celoobvodovým kováním.

Při osazování oken nutno ošetřit připojovací spáru tak, aby spárová neprůzvučnost odpovídala požadované neprůzvučnosti oken. Připojovací spáry výplní otvorů budou řešeny s parotěsnou a paropropustnou okenní folií. Napojení omítky na rám okna bude řešen APU lištou. Vnitřní parapety – MDF deska (lakovaná), venkovní parapety – klempířské konstrukce (hliníkový plech s povrchovou úpravou lakováním). Dveře a prosklené stěny budou vybaveny výraznými pruhy dle vyhlášky č. 398/2009. Vybrané pozice dveří budou vybaveny panikovou hrazdou, samozavíračem a koordinátorem zavírání.

Vnitřní dveře

Dveře vhodné do namáhaných prostor, plné, hladké, vysokotlaký laminát HPL. Dveře osazeny do ocelových zárubní, opatřených nátěrem. Typ zámku bude upřesněn dle požadavků provozu.

Vnitřní dveře - hliníkové s prosklením

Dveře budou provedeny z hliníkové konstrukce s přerušným tepelným mostem vloženým izolátorem (vnitřní $U = 2,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Zasklení čirými izolačními bezpečnostními skly.

Dveře a prosklené stěny budou vybaveny výraznými pruhy dle vyhlášky č. 398/2009. Vybrané pozice dveří budou vybaveny samozavíračem a koordinátorem zavírání.

Veškeré výplně otvorů jsou navrženy v souladu s technickou zprávou Požární ochrany.

3.15 Malby a nátěry

Řežné (neomítané) zdivo bude opatřeno zpevňujícím a prodyšným nátěrem, otěruvzdorným za sucha, včetně penetrace. Do vlhkých prostor použít kvalitní sanační nátěr odolný proti omývání – matný nátěr na bázi syntetické pryskyřice do vnitřních prostorů s dlouhodobou ochranou proti plísním. Ocelové konstrukce zabudované do stavby (ocelové překlady, apod.) budou opatřeny ochranným nátěrem pro třídu agresivity prostředí C2.

3.16 Klempířské práce

Klempířské prvky jsou navrženy z jakostního předzvětralého titan-zinkového plechu tl. 0,70 mm (např. Rheinzink). Bude provedeno oplechování atiky, ukončení konce desky s oplechováním a perforovanou návalkou, krycí lišty apod. Oplechování parapetů hliníkových výplní otvorů je navrženo systémové (z hliníkového plechu), s povrchovou úpravou lakováním.

Oplechování atik a parapetů bude provedeno vždy na dřevěné bednění desky – deska z orientovaných plochých třísek tř. IV tl. 15 mm s použitím zatahovacího pozinkovaného pásu. Při aplikaci titan-zinkového plechu na nekompatibilní materiál (OSB desky, apod.) položit na podklad separační fólii dle požadavků dodavatele plechu.

Veškeré spoje a přesahy budou provedeny dle technických listů a v souladu s ČSN 73 3610.

3.17 Zámečnické konstrukce

Veškeré vnitřní zámečnické výrobky budou lakovány pro třídu korozní agresivity C2. Vybrané venkovní zámečnické konstrukce budou zinkovány šopováním a lakovány pro třídu korozní agresivity C3. Madla na vnitřních schodištích jsou navržena buková Ø50 a Ø40 mm, ve vzdálenosti 60 mm od konstrukce. Madla budou opatřena transparentním nátěrem.

Výrobky kotveny přes kotevní desky do betonu či zdiva. Jedná se o zábradlí a madla na vnitřním a venkovním schodišti, ocelový žebřík na střešní konstrukci, větrací protidešťové žaluzie apod..

3.18 Skleněné konstrukce

Před vybranými otevíravými výplněmi je navrženo skleněné – vrstvené bezpečnostní sklo, s bodovým kotvením masivní nerezovou ocelí, průměr do 30 mm.

3.19 Zařízení pro protipožární zásah

V objektu se umístí vnitřní hydrantové skříně a práškové hasící přístroje. Umístění a specifikace dle technické zprávy Požární ochrany.

4. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, PROSLUNĚNÍ, AKUSTIKA - HLUK, VIBRACE

4.1 Tepelné izolace

Projektovaný objekt je navržen tak, aby tepelně vyhovoval technickým podmínkám ČSN 73 05 40 – 2.

Fasáda je opatřena kontaktním tepelně izolačním systémem s minerální izolací s kolmým vláknem tl. 180 mm. Stěny pod úroveň upraveného terénu jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem tl. 180 a 100 mm. Podlaha na terénu v 1.PP je zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 100 a 120 mm.

Střešní konstrukce je navržena s deskami ze stabilizovaného polystyrenu tl. min. 240 mm.

4.2 Izolace proti hluku

Veškeré podlahové konstrukce jsou navrženy jako těžké plovoucí. Podlahové konstrukce budou oddilátovány od všech svislých konstrukcí. Podlaha nadzemních podlaží je navržena s izolací z kročejového polystyrenu EPS T4000 (dynamická tuhost 15MN/m^3) tl. 30 mm.

Rozvody všech instalací budou vedeny v navržených porobetonových předstěnách, které budou oddilátovány od ostatního zdiva.

Protihluková opatření na rozvodech jednotlivých profesí jsou řešena v rámci profesí. Při osazování oken nutno ošetřit připojovací spáru tak aby spárová neprůzvučnost odpovídala požadované neprůzvučnosti oken.

Veškeré stavební konstrukce budou odpovídat požadavkům na zvukovou izolaci dle normy ČSN 73 05 32.

4.3 Denní a umělé osvětlení

Součástí dokladové části projektové dokumentace je studie denního osvětlení (zpracovala ing. Jitka Ondráčková) – pro navržené řešení osvětlovacích otvorů je na celé ploše vyhovující denní složka sdruženého osvětlení.

Veškeré prostory mají navrženo umělé osvětlení v souladu s normovými hodnotami a jsou účinně odvětrány v souladu s normovými hodnotami a dostatečně vytápěny s možností regulace tepla.

4.4 Proslunění

U tohoto typu objektu není počítáno s prosluněním.

4.5 Ochrana proti hluku a vibracím

Stavba je navržena tak, že hluk a vibrace působící na osoby a zvířata jsou na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

5. 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 zákoníku práce – 262/2006 Sb. a zákona 309/2006 Sb. a vyhlášky č.48/82 Sb.

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 tj. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

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

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákoník práce č. 262/2006 Sb., v platném znění, kapitola o bezpečnosti práce

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a jeho prováděcí předpisy.

Vyhláška č.48/1982 Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN 269030 - Skladování - zásady bezpečné manipulace a.j.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci,

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních pomůcek

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Pracovní a montážní postupy a přístupové cesty na stavbě budou zpracovány dodavatelskou firmou ve vazbě na příslušná ustanovení platných ČSN a předpisů BOZ a v souladu s pokyny koordinátora BOZP.

Na pracovištích se nebudou používat jedy ani karcinogenní látky a na pracovištích nebudou vznikat škodliviny charakteru toxických látek, které by mohly mít vliv na bezpečnost a hygienu práce.

Veškeré nebezpečné odpady budou odstraněny v souladu se zákonem o odpadech 185/2001 Sb. a prováděcími předpisy, o čemž musí být vystaven písemný doklad, který musí být k dispozici pro případ kontroly ze strany příslušných kontrolních subjektů. Vzniklé odpady budou tříděny podle druhů a kategorií, budou řádně označeny a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, a bude o nich vedena průběžná evidence ve smyslu platné legislativy v nakládání s odpady, až do okamžiku předání oprávněné osobě k odstranění.