

# ČVUT Fakulta stavební v Praze



Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Šárka ŠILAROVÁ, CSc.	Kontroloval: doc. Ing. Šárka ŠILAROVÁ, CSc.	Vypracoval Bc. Jiří ČTVERÁČEK	
MÚ (OÚ): Kutná Hora	Kraj: Středočeský	Datum:	01/2020
Investor: MÚ Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552/1		Stupeň:	DSP
Zakázka:  <b>DIPLOMOVÁ PRÁCE</b> <b>SPORTOVNÍ HALA - KAMENNÁ STEZKA</b>  D.1.1_Architektonicko-stavební řešení		Školní rok:	2019/2020
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	18
Obsah:  TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy: <b>D.1.1.1</b>	Revize:	

<b>1</b>	<b>Technická zpráva</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikační údaje	2
1.2	Základní údaje o stavbě	2
1.3	Základní údaje o stavbě	2
1.4	Podklady	2
1.5	Požadavky na stavbu	2
1.6	Technické řešení	3
1.6.1	Zemní práce	3
1.6.2	Základové konstrukce	3
1.6.3	Nosné konstrukce	3
1.6.4	Obvodový plášť	4
1.6.5	Nenosné dělicí konstrukce - příčky	5
1.6.6	Konstrukce střechy	5
1.6.7	Podlahy	6
1.6.8	Izolace	6
1.6.9	Podhledy	7
1.6.10	Keramické obklady	7
1.6.11	Malby, nátěry	7
1.6.12	Výplně otvorů	8
1.6.13	Klempířské prvky	8
1.6.14	Prvky požární bezpečnosti	8
1.6.15	Zpevněné plochy	8
1.6.16	Sadové úpravy	9
1.7	BOZP	9
1.8	Použité zdroje	10
1.9	Použité normy	11

# 1 Technická zpráva

## 1.1 Identifikační údaje

- a) název stavby – Sportovní hala – Kamenná Stezka, Kutná Hora
- b) místo stavby – Kamenná stezka, Kutná Hora
- c) předmět projektové dokumentace – Dokumentace pro vydání stavebního povolení řeší výstavbu sportovní haly v ulici Kamenná Stezka ve městě Kutná Hora. Výstavba je navržena mezi stávající základní školou a střední odbornou školou.

## 1.2 Základní údaje o stavbě

Řešené území se nachází na katastrálním území Kutná Hora, parcelní čísla 2467/1, 2467/2, 2466/1.

Jedná se o oplocenou zahradu mezi základní a střední odbornou školou, kde je v tuto chvíli pouze zezeň. Oplocení bude průhledné výšky 1,8m. Vchod pro pěší je z ulice Kamenná stezka, únikové a boční vstupy budou na okolní zpevněné plochy.

## 1.3 Základní údaje o stavbě

**Sportovní hala se zázemím - kapacita 200 osob**

Zastavěná plocha	2170 m <sup>2</sup>
Celková plocha areálu	2800 m <sup>2</sup>

## 1.4 Podklady

Projekt stavby byl zpracován na základě těchto podkladů:

**Architektonické studie**

**Katastrální mapa CZUK**

**Webové prohlížeče a letecké mapy**

**Technické podklady a firemní materiály výrobců stavebních materiálů a výrobků**

**Platné normy a vyhlášky**

## 1.5 Požadavky na stavbu

- Akustické požadavky na dělicí konstrukce – dle ČSN musí být splněny akustické požadavky na dělicí konstrukce. Akustické požadavky určuje norma ČSN 730532.
- Únosnost a zatížení na budovu – užité zatížení dle ČSN EN 1991-1-1 na kategorii C1=3KN/m<sup>2</sup>. Sníh ČSN EN 1991-1-3 (sněhová oblast I. 0,7Kn/m<sup>2</sup>). Vítr ČSN EN 1991-1-4 (větrná oblast I. Vs= 22,5m/s).

Požadavky na požární odolnost – požární odolnost nosných konstrukcí budovy do 12.NP =60min. Vnitřní dělicí konstrukce =45min. (ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0802)

## 1.6 Technické řešení

### 1.6.1 Zemní práce

Před zahájením zemních prací je třeba zajistit vytyčení podzemních sítí. Na pozemku v okolí budovy se v současné době nachází podzemní sítě, jejichž trasy nejsou zjištěny proto je třeba je vytyčit.

Před zahájením prací je třeba připravit stavební plochu. V rámci přípravy území je třeba sejmout ornici. Výkopové práce pro základové konstrukce budou prováděny z této úrovně. Budou provedeny výkopy pro základové pasy obvodových i vnitřních nosných konstrukcí v úrovni -1,200m pod terénem, šířky 600, 700mm. Uvnitř objektu budou výkopy pro založení vnitřních schodišťových ramen -1,200m.

Celá budova se skládá z hlavní haly, která bude mít hřeben střechy +13,860m nad terénem, dále je v objektu zázemí, kde jsou šatny, a technické místnosti pro zajištění provozu, zázemí bude na západní a východní straně budovy, budou zde nižší ploché střechy s atikami +8,400m nad terénem.

### 1.6.2 Základové konstrukce

Nový objekt bude založen na betonových základových pasech tl.600mm a tl.700mm. Základové pasy budou dle půdorysného umístění založeny v hloubce -1,200m. Základové pasy pod ramena schodišť budou taktéž v hloubce -1,200m pod terénem, rozsah dle půdorysu.

Pod dřevěnými vazníky bude základový pas rozšířen a bude mít půdorysný rozměr 1,3x1,0m, hloubka 1,200m pod terénem.

Výškové hodnoty jsou vztaženy k ±0,000.

### 1.6.3 Nosné konstrukce

#### Svislé nosné konstrukce

Nosný systém nižších částí budovy je zděný z prvků POROTHERM. Na obvodové zdivo jsou použity tvárnice POROTHERM 30 PROFIL na MVC 10. Na vnitřní nosné příčky jsou použity stejné tvárnice POROTHERM 30 PROFIL na MVC 10. Vnitřní dělicí příčky jsou vyzděny z keramických tvárníc POROTHERM 14 na MVC 10 a z tvárníc POROTHERM 17,5 na MVC 10. Obvodová stěna bude zateplena minerální vatou tl.180mm a v soklové části XPS tl.180mm.

Samotná hala bude mít nosný systém z dřevěných lepených vazníků(trojkloubové nosníky), podrobněji D.1.2\_STK.

Lehký obvodový plášť haly budou tvořit prvky od firmy Jansen. Obvodový plášť bude k fasádě připojen jako okno v ostění, kde na straně interiéru bude parotěsnicí páska illbruck ME511 a z exteriéru voděodolnou ale paropropustnou pásku illbruck ME510. Plášť bude přes dřevěné hranoly kotven do nosníků, kotvení a příprava budou součástí dodávky LOP.

Celková výška haly je +13,860m, nižší části +8,400m nad terénem.

#### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce západní a východní části objektu je navržena jako železobetonová monolitická deska tl.250mm. Jednosměrně pnutá deska bude uložena na obvodových stěnách a na středových nosných stěnách.

Střecha je navržena plochá s tepelnou izolací a vegetací (zelená střecha). Vyspádování střechy je navrženo do vnitřních vpustí a bude provedeno ve spádu 3%, spádovou vrstvu vytvoří betonová vrstva.

Na hale je skladba přímo na vaznících, kde tepelný izolant tvoří pěnové sklo a krytina je plechová z titanžinku.

Skladby střech jsou uvedeny v samostatné příloze skladby konstrukcí.

Prostupy stropních konstrukcí jsou zakresleny v konstrukčním systému, výlez na střechu a schodiště, odvodnění. Pro údržbu střechy budou sloužit výlezy na ploché střechy, na západní straně je žebřík pro možnost vstupu na plechovou střechu nad halu.

#### 1.6.4 Obvodový plášť

Kontaktní zateplovací systém s tenkovrstvou omítkou probarvenou ve hmotě (velikost zrna 3mm). Tepelná izolace – desky z minerální vaty tl.180mm.

Kontaktní zateplovací systém bude kotven a lepen na očištěnou fasádu. Byla zvolena tepelná izolace Isover TF(z důvodu její tahové pevnosti 15kPa). Desky izolace mají rozměr 1000x600mm. Kotvení desek je rozděleno do jednotlivých oblastí (krajová, střední). V krajové oblasti fasády 10 kusů kotev/m<sup>2</sup>, popřípadě bude použito 8 kusů kotev/m<sup>2</sup> ve středové části fasády bude 6 kusů kotev/m<sup>2</sup>. Na kotvení budou použity talířové hmoždinky KI-10M se zatloukacím ocelovým trnem. Hmoždinky budou zapuštěny 30mm do tepelné izolace a opatřeny zátkou ze stejného materiálu z důvodu estetických a tepelných.

V oblasti atiky, konce střech u okap. Žlabů a oplechování bude třeba tepelnou izolaci kotvit z důvodu velkého tlaku větru alespoň 8-10 kusů kotev/m<sup>2</sup>.

V omítce budou udělané drážky(bosy), které budou simulovat obklad fasády(např.cetris desky).

Sokl bude zateplen extrudovaným polystyrénem XPS tl.180mm. Finální úprava soklu bude provedena tenkovrstvou omítkou probarvenou ve hmotě (velikost zrna 3mm). Zateplení soklu bude dotaženo až na základovou spáru na úroveň -1,200m, tzn. -1,150m pod upravený terén. XPS bude celoplošně lepen jednosložkovým lepidlem (Den Braven Quartz). Ukončení minerální vaty bude provedeno ukončujícím profilem s armovací síťovinou 100+100mm a základacím kovovým profilem kotveným zatloukací hmoždinkou(3ks/1bm)-klemp.prvek K8.

Navržené tepelně technické vlastnosti obvodových konstrukcí:

Střecha S1  $U = 0,152 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\text{REC}} = 0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

obvodový plášť  $U = 0,165 \text{ W/m}^2 < U_{\text{REC}} = 0,25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

podlaha na terénu  $U = 0,224 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\text{REC}} = 0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

okna  $U = 0,85 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\text{REC}} = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

vstupní dveře  $U = 0,85 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\text{REC}} = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Posuzována byla kondenzace v konstrukci stěn a stropů. Výpočtem bylo prokázáno, že ke kondenzaci nedochází a pokud ano, tak je v odpařitelném množství a pro konstrukci nepředstavuje hrozbu. Podrobnější výpočet je uveden v příloze technické zprávy, jedná se o výstup z programu Teplo 2014 EDU.

Barevné řešení fasád vychází z materiálového použití zateplovacího systému. Základní barva fasády je žlutá, na fasádě jsou drážky, které simulují spáry mezi obkladovými deskami. Stěny v hale budou řešeny jako lehký obvodový plášť z hliníku. Skla mohou být zatmavená nebo bude použit automatický stínící systém. Je možné použít venkovní žaluzie, vnitřní závěsy. Podrobněji nebylo v projektu řešeno.

### 1.6.5 Nenosné dělicí konstrukce - příčky

Dělicí příčky jsou navrženy jako zděné z POROTHERMU v tloušťkách 175mm a 140mm na maltu MVC 10. Vodovodní a kanalizační potrubí budou vedena v příčkách tl.140mm, 175mm nebo v předstěnách. Na zděných příčkách bude provedena omítka ve dvou vrstvách a finální malba.

Konstrukce příček je navržena tak, aby byly dodrženy požadavky na vzduchovou neprůzvučnost u akusticky chráněných místností. Provedení musí odpovídat typovému provedení. S ohledem na akustiku je nutno provést založení příček na nosnou konstrukci (podkladní deska a stropní deska).

Pro jednotlivé typy místností musí být dodrženy hodnoty vzduchové neprůzvučnosti dle ČSN 730523

V jednotlivých místnostech bude provedena výmalba, omyvatelný nátěr a nebo keramický obklad v sociálních zařízeních. U všech místností s obkladem je jednotná výška 2000mm.

### 1.6.6 Konstrukce střechy

Stropní konstrukce v západní a východní části je navržena jako železobetonová monolitická deska tl.300mm. Jednosměrně prutá deska bude uložena na obvodových stěnách a na středních nosných stěnách. Střecha je navržena plochá s tepelnou izolací a vegetací (zelená střecha). Vypádování střechy je navrženo do vnitřních vpustí a bude provedeno ve spádu 3%, spádovou vrstvu vytvoří betonová mazanina ve spádu. Skladba střechy je uvedena v samostatné příloze D.1.1.14\_skladby konstrukcí.

Napojení vpusti na skladbu střešní konstrukce je řešeno v příloze D.1.1.20\_detail střešního vtoku, výkres řeší detaily napojení. U vpusti se musí dbát na správné napojení hydroizolace a parozábrany (modifikované asfaltové pásy) budou nalepeny nebo nataveny na připravené části vpusti. Na spodní straně stropu bude nalepena parotěsnící páska illbruck ME511, RŠ.100mm a spáry kolem potrubí budou zatmeleny trvale pružným tmelem. Vpusť je opatřena šachtou pro zelené střechy proti zabránění pádu kačírkového obsypu do vpusti (TOPWET, v.130mm).

Nad střechu budou vyvedena kanalizační potrubí z důvodu odvětrání. Na potrubí bude natavena parozábrana (min. 100mm), a hydroizolační folie do výšky min. 200mm.

Pojistné přepady střechy (např. TOPWET) – 100x100mm, 150mm nad horní hranou střešní krytiny, délka potrubí 700mm, s integrovanou PVC manžetou která bude natavena na skladbu střešního pláště stejně, jako je tomu u střešní vpusti.

Oplechování atik na střeše, okapové žlaby, dešťové svody, oplechování vnějších okenních parapetů budou z titan-zinkového plechu tl.0,6mm. Přesné kotvení a uchycení jednotlivých prvků oplechování (viz příloha D.1.1.19 - detail napojení atiky), výkaz klempířských výrobků v samostatné příloze D.1.1.17\_výpis klempířských výrobků.

Oplechování atiky bude uchyceno dle již zmíněného detailu přes zatahovací plechy ve sklonu 6%. Zatahovací plechy budou kotveny po 0,8m po celém obvodu, kotvy HILTI HSU3.

Střešní skladbu a detaily bude provádět specializovaná firma s certifikátem prokazujícím její způsobilost k těmto pracím.

Na západní a východní části střechy budou umístěny výlezy na střechu o rozměrech 600x900mm. Výlezy na střechu budou provedeny z prvků FDA, kde je součástí výlezu i sklopné schodiště. Na výlez musí být napojeny vrstvy střešní krytiny a to zejména parotěsnící asfaltový

pás, který bude nataven na stěny. Další vrstvy které musí být nataveny na výlez jsou samolepící asfaltový pás a dvojice hydroizolačních modifikovaných asfaltových pásů. Minimální šířka natavení pásů na stěny je 100mm.

Střešní krytina na hale bude ve spádu 5% z titan-zinkového plechu, pod kterým bude strukturovaná rohož pro provětrávání pod krytinou, aby nedocházelo k její degradaci. Tepelný izolant bude pěnové sklo v tl.300mm, záklop na lepené vazníky bude proveden z OSB desek tl.2x22mm, OSB desky budou ze spodní strany opatřeny dřevěným obkladem, který bude pohledový. Podrobněji v příloze D.1.1.14\_skladby konstrukcí.

### 1.6.7 Podlahy

Dle funkčního využití místností jsou navrženy různé povrchové úpravy podlah.

Podkladním prvkem pro podlahy jsou betonové mazaniny a vyrovnávací samonivelační stěrky. Podlahy na terénu budou mít tloušťku tepelné izolace 70-150mm a ve 2.NP budou mít tloušťku 60mm, v 1.NP je podlaha umístěna na terénu a je nutné zajistit tepelně izolační vlastnosti.

Ve skladbě podlah 1.NP bude tepelná izolace ze stabilizovaného polystyrenu, ve 2.NP bude menší vrstva tepelné izolace z důvodu vytápěného prostoru v 1.NP.

Na přechodu dvou materiálů budou použity prahy ev. přechodové kovové vyrovnávací lišty. Podlahové přechodové lišty budou osazovány na osu dveřního křídla. Prahy budou použity u umývárny a WC s výjimkou WC pro invalidy, kde budou lišty.

Uvažovaný rozměr dlažeb je 300/300mm. Použitý typ musí mít tvrdost povrchu minimálně st.6, souč. tření suchého povrchu min 0,6. Ve sprchách a hyg.zařízeních musí být použita protiskluzná dlažba R10, úhel skluzu > 18° dle DIN 51097. Skladebně je uvažováno s jednotnou tloušťkou 15 mm vč. lepidla. V případě nášlapné vrstvy keramické dlažby bude použit keramický obklad a nebo keramický sokl v.100mm, který bude ukončen plastovou lištou.

Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny v samostatné příloze D.1.1.14\_skladby konstrukcí.

V rámci přílohy skladeb konstrukcí jsou vytvořeny tři varianty sportovní podlahy pro halu, jedná se o čtyři různé typy, které se nejčastěji objevují a se kterými se nejčastěji setkáváme.

### 1.6.8 Izolace

#### Izolace proti zemi vlhkosti a vodě.

Z důvodu možného výskytu radonu jsou navrženy 2 asfaltové pásy. Spodní pás bude opatřen skleněnou tkaninou.

Izolace proti zemi vlhkosti je navržena dvouvrstvá z natavovacích asfaltových pásů.

V místech sprch, umývárny, WC, bude konstrukce podlahy pod nášlapnou vrstvou izolována pomocí hydroizolační stěrky. Hydroizolační stěrka bude vytažená na obvodové stěny místnosti min. 300mm. V místě sprchových koutů, koupelen za umyvadly bude hydroizolační stěrka s armovací mřížkou vytažena až do výšky 2000mm, do stejné výšky bude vytažen i obklad.

Přechod mezi stěny a podlahou musí být vyztužen systémovou bandážovací páskou. (nejlépe použít jednotný systém pro stěrku a bandážovací rohovou pásku na stěny a podlahy – skelná samolepící páska).

Při provádění je nutné dodržet vzájemnou kompatibilitu použité hydroizolační stěrky s následně aplikovanými vrstvami lepidla pro obklady a dlažby nejlépe použít jednotlivé stavební materiály od stejného výrobce.

Hydroizolační vrstvy střechy jsou zajištěny SBS modifikovanými pásy Elastek 50 Garden a Glastek Special Mineral, které jsou umístěny hned pod vrstvy vegetační části střechy. Samolepící asfaltový pás který je nalepený na deskách tepelné izolace. Parozábranu tvoří



nataavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z hliníkové fólie kaširovanou skleněnými vlákny. U šikmé střechy jsou umístěny hned pod strukturovanou rohož a na OSB desky.

### **Tepelné a akustické izolace**

Střešní konstrukce ploché střechy je zateplena stabilizovaným polystyrenem Stabil 200S, tepelná izolace bude kladena ve dvou vrstvách, nejprve se vytvoří spád pomocí betonové mazaniny tloušťky 80-300mm a dále dvě vrstvy tepelné izolace v tl.140 a 160mm.

Šikmá střecha bude zateplena deskami z pěnového skla v tl.300mm.

Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem, tepelnou izolaci tvoří minerální vata (ISOVER TF Profi) tl.180mm.

Sokl je po celém obvodu budovy zateplen na výškové úrovni +0,350m (vztaženo k ±0,000), extrudovaným polystyrénem (XPS) tl.180mm.

V podlahách 1.NP bude vložena tepelná izolace tl. 70-150 mm z EPS 200 S.

V podlahách 2.NP je navržena z izolace tl.60mm z EPS 200 S.

### **1.6.9 Podhledy**

Pro hygienická a sociální zařízení budou použity desky Green do vlhka. V místech uzavíracích armatur, požárních klapek eventuelně dalších zařízení vyžadujících přístup budou osazena revizní dvířka rozměr musí být přizpůsobem modulu obkladu, dvířka budou plastová nebo hliníková s rámečkem pro nalepení obkladu.

V ostatních místnostech budou kazetové minerální podhledy.

### **1.6.10 Keramické obklady**

V prostoru WC, umývárny a přípravný se provedou obklady stěn keramickým obkladem 200x200 mm do výšky 2,0 m.

Obklady budou tl. 6mm, lepené do tmelu a spárované šedou hmotou. Spáry budou provedené v protiplísňové spárovací hmotě.

Součástí dodávky keramických obkladů stěn je i dodávka a osazení revizních dvířek v místech uzavíracích armatur rozvodů TZB. Pokud bude nutno dvířka do obkladu osadit bude jejich osazení vždy koordinováno s předepsaným spárořezem stěny, pozice dvířek musí být spárořezu přizpůsobena a odsouhlasena. Rozměry dvířek musí odpovídat modulu obkladu. Osazení bude provedeno v jednom líci s rovinou okolní plochy obkladu. Dvířka budou dodávána jako systémová, osazovaná do otvorů ve stavebních konstrukcích. Rozměry dvířek budou odpovídat požadavkům vyplývajícím z pozic a velikosti armatur vedení medií.

V předsíních WC a v umývárkách budou umístěna zrcadla vložená do plochy obkladu nad umyvadlovou deskou. Po obvodě bude provedeno zatmelení spáry. Zrcadla budou k podkladu lepena.

### **1.6.11 Malby, nátěry**

Po dokončení všech prací budou všechny prostory vymalovány. Malby budou prodyšné, otěruvzdorné a stálobarevné. Součástí konstrukce malby je penetrace podkladu. Malby se budou aplikovat na vyztužený povrch. Veškeré malby budou provedeny v základu v bílé barvě. Případná barevnost bude upravena.

Kovové konstrukce uvnitř objektu budou opatřeny nátěrovým systémem viz. D.1.1.18\_výpis zámečnických výrobků.



### 1.6.12 Výplně otvorů

#### Okna, vstupní dveře

Okna budou hliníková, zasklená izolačním trojsklem. Ovládání oken bude pákovým mechanismem a v některých případech systémem MaR automaticky.

Všechna okna v šatnách a sociálních zařízeních budou neprůhledná.

Okna budou doplněna vnitřními dřevotřískovými parapety s laminovaným povrchem tl.20mm. A vnější parapety budou z titan-zinkového plechu tl.0,6mm. Parapety budou lepeny k podkladu, součástí dodávky budou boční krytky.

Vstupní prosklené dveře budou dřevěné, zasklení izolačním bezpečnostním trojsklem, ovládané fotobuňkou.

Okna a vnější dveře jsou podrobněji popsány v příloze (D.1.1.16 – výpis oken a dveří, připojení okna je podrobně zakresleno v příloze D.1.1.21 – detail okna).

Připojovací spáry oken budou prováděny dle ČSN 74 6077, na straně interiéru bude parotěsnicí páska illbruck ME511, na straně exteriéru bude voděodolná, paropropustná páska illbruck ME510.

Lehký obvodový plášť bude od společnosti Jansen. Jedná se o hliníkový rám, který bude přes dřevěné trámy kotven do lepených vazníků. Připojovací spáry budou řešeny stejně jako u oken. Otevírání některých oken bude řízeno automaticky systémem MaR, který dle vnitřního mikroklimatu vyhodnotí otevření/uzavření.

Stínění pláště je možné buď okenními žaluziemi nebo vnitřními závěsy, které budou automaticky ovládané v pojezdových kolejnicích.

Z vnitřní strany bude nutné umístit ochranné síť z důvodu zabránění střetu míče se sklem nebo sportovce se sklem.

#### Dveře

Všechny vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné osazené do obložkových zárubní.

U vytipovaných dveří budou osazeny samozavírače a u všech dveří budou osazeny nerezové zarážky.

Okna a dveře v obvodové konstrukci jsou vykázány v samostatné příloze výpisy oken a dveří, kde jsou detailně popsány a vyspecifikovány jednotlivé typy výplní. Některé vnitřní dveře budou hliníkové z hlediska požární ochrany.

### 1.6.13 Klempířské prvky

Prvky oplechování budou provedeny z titan-zinkového plechu tl. 0,6mm. podrobněji v příloze D.1.1.17\_výpis\_klempířských\_výrobků.

### 1.6.14 Prvky požární bezpečnosti

Požadavky na stavbu jsou popsány v části B.2.8. souhrnné technické zprávy, podrobněji nebylo v rámci projektu řešeno.

### 1.6.15 Zpevněné plochy

#### Vozovky a chodníky

Povrch konstrukce bude z betonové dlažby tl.80mm, dlažba uložena do štěrkopísku frakce 4/8 tl.100mm, podkladní vrstvu celé konstrukce bude tvořit štěrkodrt' frakce 0/63 tl. 300mm.

Stejná konstrukce bude použita i u zpevněných ploch v okolí budovy.

Převýšení obrubníků nad zpevněné plochy je 20mm, v celém areálu u zpevněných ploch je použito několik typů obrub. Zapuštěná betonová silniční obruba 150/350/1000 v betonovém loži C16/20 – XF1 tl. min 100mm. Betonová silniční obruba 150/300/1000 v betonovém loži C16/20 – XF1 tl. min 100mm. Betonová zahradní obruba 60/250/1000 v betonovém loži C16/20 – XF1 tl. min 100mm.

Zahradní obruba bude tvořit hranici okapového chodníku, který bude po obvodu objektu v šířce 500mm. Okapový chodník bude tvořen kačírkem frakce 8/32 a na dně výkopu bude umístěno ve spádu drenážní potrubí. Potrubí bude svedeno do společného potrubí s dešťovým a zaústěno do retenční nádrže.

### 1.6.16 Sadové úpravy

Po skončení stavebních prací bude celá plocha zeleně ohumusována. Před vlastním humusováním je nutno odstranit veškeré stavební zbytky, povrch zbavit plevelů, rozrušit do hloubky 15 cm a urovnat. Na takto upravenou plochu bude rozhrnuta ornice v tl. 20 cm. Před založením trávníku bude plocha obdělána běžným způsobem (frézování, hrabání, válení – 2x), celá řešená plocha bude odplevelena postřikem totálního herbicidu a přihnojena plným hnojivem. Travnatá plocha bude založena osetím.

Veškeré výsadby dřevin budou realizovány do černého úhoru – s balem nebo v kontejneru, stromy s 50 % výměnou půdy. Při výsadbě budou rostliny přihnojeny předzásobním tabletovým hnojivem. Kolem stromů budou vytvořeny výsadbové mísy (5 m<sup>2</sup>/ks), kmeny stromů budou chráněny rákosovou rohoží a kotveny třemi kůly. Proti zaplevelení bude aplikováno mulčování drcenou borkou. U stromů ve zpevněných plochách budou umístěny ochranné mříže.

## 1.7 BOZP

Při stavebních a jiných pracích musí být pracovníci prokazatelně poučeni a vyškoleni. Jejich zdravotní způsobilost musí být ověřena ve smyslu znění Směrnice MZd 17/1970. Pracovníkům musí být poskytnuty osobní ochranné pracovní prostředky podle nařízení vlády č. 495/2001 Sb, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků. Ochranné, záchytné konstrukce a lešení musí odpovídat ustanovením ČSN 73 8101 – Lešení. Společná ustanovení, ČSN 73 8106 – Ochranné záchytné konstrukce a ČSN 73 8107 Trubková lešení. Rovněž je nutno řídit se podmínkami, uvedenými v ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, kapitola 41 : Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Zaměstnanci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickým postupem a s příslušnými bezpečnostními předpisy. Zaměstnanci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb , kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

Před započítáním prací, které by mohly přivodit havárii nebo ohrozit zdraví pracovníků, zajistí zhotovitel řádné proškolení těchto pracovníků v souladu s platnými bezpečnostními předpisy České republiky. Protokol o proškolení (BOZ) předloží v kopii doзору investora.

Dodavatel musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Nejpozději při předání staveniště řešit vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce mezi provozovatelem. Dodavatel musí ve spolupráci s uživatelem stanovit technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků pracoviště a okolí.

Tam, kde je možný kontakt veřejnosti se stavbou, bude staveniště opatřeno bezpečnostními zábranami s tabulkou „STAVENIŠTĚ, VSTUP ZAKÁZÁN“.

Objekt musí být vybaven odpovídajícími označeními – např. únikové cesty, hydranty, elektrická a technologická zařízení, uzávěry vody a plynu apod., toto musí odpovídat příslušným ČSN a vyhláškám. Při realizaci součástí všech stavebních objektů a v průběhu zkoušek všech zařízení je nutno dodržet veškeré platné podmínky požární bezpečnosti české republiky. Požární bezpečnost pracoviště musí být zajištěna ve smyslu zákona č. 67 / 2001 Sb. o požární ochraně (úplné znění, jak vyplývá z pozdějších předpisů a doplnění) a vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

## 1.8 Použité zdroje

- **Isotra.cz - žaluzie a rolety ISOTRA. *Isotra.cz - žaluzie a rolety ISOTRA* [online]. Copyright © 2015 [cit. 26.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isotra.cz/>**
- **Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony | Baumit. *Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony | Baumit* [online]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>**
- **illbruck: HOME. [online]. Copyright © 2018 TREMCO ILLBRUCK [cit. 26.05.2018]. Dostupné z: [https://www.illbruck.com/cs\\_CZ/illbruck/](https://www.illbruck.com/cs_CZ/illbruck/)**
- **OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna . *OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna* [online]. Copyright © www.okna.eu [cit. 26.05.2018]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>**
- **ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace*[online]. Copyright © 2018 [cit. 26.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>**
- **Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach. *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. Copyright © [cit. 26.05.2018]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>**
- **JANSEN | Úvod | Ocelové a nerezové profily. *JANSEN | Úvod | Ocelové a nerezové profily* [online]. Dostupné z: <http://www.jansencz.cz/1-uvod.html>**
- **Střešní prvky TOPWET | TOPWET. *Střešní prvky TOPWET | TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 27.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>**

## 1.9 Použité normy

- ČSN 730532 – Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách
- ČSN EN 1991-1 – Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 – Obecná zatížení – zatížení sněhem
- ČSN 191-1-4 – Obecná zatížení – zatížení větrem
- ČSN EN 13501-2 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 746077 – Okna a vnější dveře – požadavky na zabudování
- Vyhláška č.410/2005 Sb. – Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb