

# FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**VERZE 20.08.2024**

DATUM:	SRPEN 2024
INVESTOR:	MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, VRATISLAVOVO NÁM. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ IČ: 00294900
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Vítězslav Gregar Autorizovaný inženýr pozemních staveb ČKAIT 1400262 Osoba odborně způsobilá v požární ochraně
VYPRACOVAL:	Ing. Martin Jun
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	605
STUPEŇ PD:	DPS

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz



OBSAH:

B.	SOUHRNNÁ ZPRÁVA .....	3
B.1	Popis území stavby .....	3
B.2	Celkový popis stavby.....	9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	9
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	13
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	14
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	14
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	15
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	15
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	26
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	39
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana .....	39
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	41
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	44
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	45
B.4	Dopravní řešení .....	46
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	48
B.6	Popis vlivu na životní prostředí a jeho ochrana .....	49
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	54
B.8	Zásady organizace výstavby .....	55
B.9	Celkové vodohospodářské řešení.....	58

## B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika území, pozemků a staveb na nich, zastavěné území a nezastavěné území, dosavadní využití a zastavěnost území

Charakteristika území : záměr je navržen severozápadní směrem (cca 650 m) od okrajové části města při komunikaci III. třídy, vedoucí na Vlachovice (směr Vysočina aréna)

Zastavěné/zastavitelné území : projektovaný záměr se nachází v plochách nezastavěných

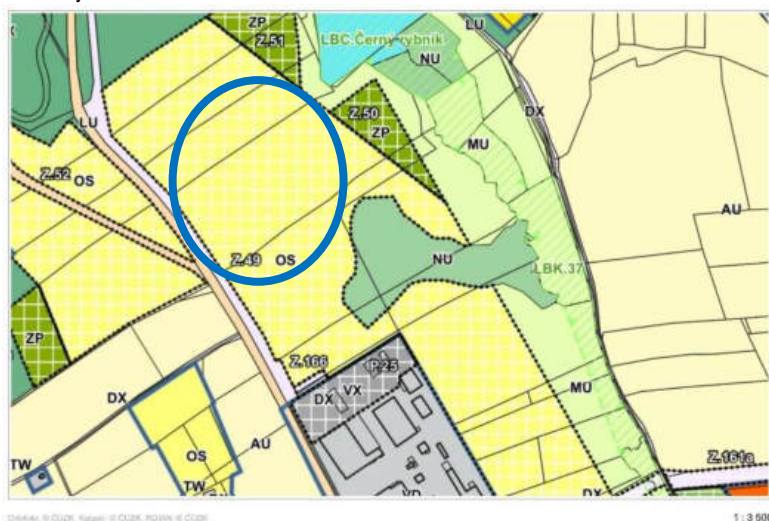
Dosavadní využití : v současné době jsou provedeny HTÚ (včetně odvodnění) – šterkotravnaté plochy, které slouží k parkování při konání sportovních akcí v blízkém areálu Vysočina arény

Zastavěnost území : nejbližší okolí záměru tvoří severním směrem lesy Žďárských vrchů a Černý rybník, západním směrem vede komunikace III. třídy Vlachovická, ze které vede odbočka na Jiřikovice, při této komunikaci (cca 250 m od plánovaného záměru) se nachází SKI SNOWPARK Harusův kopec. Jižním směrem se nachází výrobní areál firmy Medin, s.r.o.

#### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací. Nachází se v plochách **OS – plochy občanského vybavení - sport**.

Obr.1 – výřez ÚP



Plochy občanského vybavení – sport (OS)

Hlavní využití

- stavby a zařízení pro sport, tělovýchovu a rekreaci obyvatel

Přípustné využití

- stavby a zařízení pro sport a tělovýchovu

- hřiště, sportoviště, rekreační louky

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

- sportovně rekreační areály, koupaliště, kynologické areály, cvičiště
- související občanské vybavení: požadovaný počet parkovacích míst bude zajištěn novými parkovacími stáními vzniklými zejména v rámci příslušné plochy, popř. v plochách navazujících a k tomu vhodných (využití stávajících parkovacích míst není přípustné)
- stavby souvisejících ubytovacích zařízení
- integrovaný byt správce
- související veřejná prostranství
- sídelní zeleň
- související dopravní a technická infrastruktura
- podzemní stavby veřejné technické infrastruktury
- přípojky technické infrastruktury a tepelná čerpadla
- stezky pro pěší a cyklisty
- vodní plochy a toky

Podmíněně přípustné využití:

- fotovoltaické elektrárny, pokud jsou doplňujícím zařízením staveb hlavního využití a jsou jejich součástí nebo jsou umístěny v zastavěné ploše staveb hlavního využití

Nepřípustné využití:

Stavby a činnosti nesouvisející s hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím, zejména:

- bytové domy
- rodinné domy
- stavby pro rodinnou rekreaci
- zahrádkářské kolonie
- stavby občanského vybavení, které nejsou uvedeny v přípustném využití
- stavby pro výrobu a skladování
- stavby a zařízení pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů, které nejsou uvedeny v podmíněně přípustném využití
- zemědělské stavby
- stavby a zařízení lesního hospodářství
- stavby autoopraven, autoservisů a čerpacích stanic pohonných hmot
- stavby se zvýšenými nároky na nákladní dopravu a hygienu prostředí

Podmínky prostorového uspořádání včetně základních podmínek ochrany krajinného rázu

- výšková regulace zástavby: nejvýše čtyři nadzemní podlaží a podkroví; velkoprostorové haly do úrovně převažující výšky okolní zástavby
- intenzita využití pozemků: koeficient zeleně, tj. poměr plochy nezastavěné a nezpevněné k velikosti stavebního pozemku, bude minimálně 0,15
- v místě vymezení regionálního biokoridoru RBK-U285 NKOD-1378 nebude snížena průchodnost území pro živočichy a nebude znemožněna trvalá dlouhodobá existence organismů

Návrh sportovního areálu s tréninkovým fotbalovým hřištěm s umělou trávou, hlavním fotbalovým hřištěm s trávou, jednopatrovými kabinami se šatnami a zázemím a parkoviště je v souladu s danými regulativy územního plánu.

**Prostorové regulativy území stejně jako minimální plošné zastoupení zeleně (navrženo ozelenění na 48 % plochy pozemku = koeficient zeleně = 0,48) jsou návrhem splněny.**

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

---

**d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Po projednání projektové dokumentace s DOSS budou případné požadavky zapracovány do dokumentace a jejich splnění popsáno v dokladové části.

**e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

- Inženýrsko-geologický : provedeno inženýrskogeologické posouzení základových poměrů (Envirex, spol. s r.o., RNDr. Ladislav Pokorný, duben 2024 – vrtané sondy)
- Radonový : dle zákona 263/2016 Sb. atomový zákon – neprováděn, nejedná se o prostory s trvalým pobytem
- Stavebně historický : vzhledem k charakteru stavby neprováděn

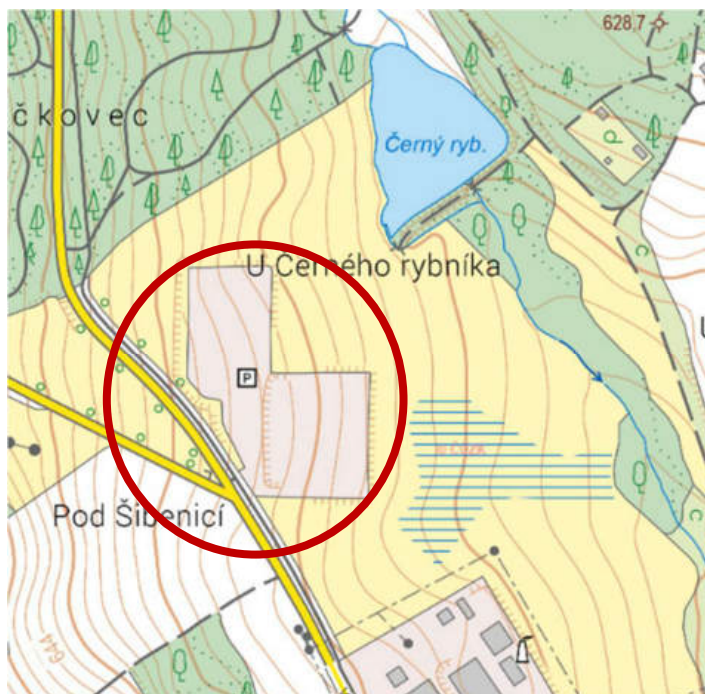
**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

- Památková rezervace : nenachází se
- Památková zóna : nenachází se
- Zvláště chráněná území : nachází se na území CHKO Žďárské vrchy

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

- Záplavové území : nenachází se

Obr.2 Záplavové území – mapa - výřez







- dešťová – bude provedeno zatrubnění směrem ke stávající vodoteči (Cihelský potok), kde bude vytvořen nový výústní objekt na p.č. 3041/2

- splašková – nově bude zřízeno připojení DN 150 PP, které bude napojeno do stávající kanalizace areálu SKI SNOWPARK DN 160 PP, která pokračuje do přípojky areálu MEDIN z kameniny DN 250 zaústěné do veřejné kanalizační stoky ve správě VAS

Sdělovací a datové kabely – provede se úprava stávajících rozvodů ve správě Města Nové Město na Moravě se zavedením do domovních rozvaděčů a přípojkových skříní

Teplotod – navržený objekt nebude napojen na CZT, v řešené oblasti ani v nejbližším okolí se nenachází žádné rozvody


- Bezbariérový přístup: řešený objekt bude přístupný ze stávající veřejné stezky pro chodce a cyklisty, případně příjezdem na parkovací plochy s vyhrazenými stáními s vodorovnými a vertikálními cestami umožňující bezbariérový přístup

#### l) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice


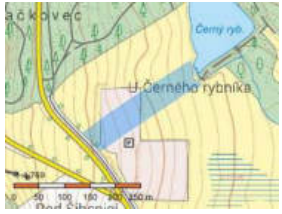
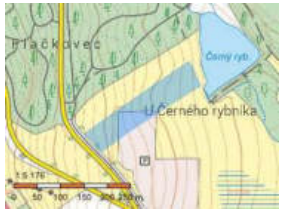



- Věcné a časové vazby : se stavbou žádné nesouvisí
- Investice podmiňující : nejsou navrženy
- Investice vyvolané : úprava stávajících tras technické infrastruktury, přeložka stávajících tras sdělovacího vedení a vodovodu - již provedeno v předchozí etapě
- Investice související : nejsou navrženy

#### m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Tab.1 Pozemky dotčené stavbou (dle KN) – stavební objekty :

P.Č.	POZEMEK	KAT. ÚZ. /OBEC	VLASTNICKÉ PRÁVO	VÝMĚRA [m <sup>2</sup> ]	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ
3055/13		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	22.613	Orná půda	



3055/11		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	33.662	Orná půda	
3055/12		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	12.058	Orná půda	
3055/10		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	14.188	Orná půda	
3055/9		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	13.336	Orná půda	
3041/2		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	21.657	trvalý travní porost	
3076/5		k.ú. Nové Město na Moravě [706418]  Nové Město na Moravě [596230]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231 Nové Město na Moravě	10.627	Ostatní plocha	Ostatní komunikace

n) **Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

- Ochranné pásmo : řešená stavba nevyžaduje
- Bezpečnostní pásmo : řešená stavba nevyžaduje

## B.2 Celkový popis stavby

## 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu sportovního (fotbalového) areálu na ul. Vlachovická. V rámci návrhu stavby je řešen vliv stavby na sousední pozemky a stavby.

**b) Účel užívání stavby**

Účel užívání: stavba občanské vybavenosti – sportovní areál

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba trvalá.

d) Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

- SOUHLAS K TRVALÉMU ODNĚNÍ ZE ZPF  
č.j. KUJI 70367/2011, OZP 1335/2010 ze dne 14.9.2010
- VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVA – O ZMĚNĚ A VYUŽITÍ ÚZEMÍ A UMÍSTĚNÍ STAVBY  
„REKREAČNĚ SPORTOVNÍ AREÁL VLACHOVICKÁ – NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ, FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ“  
č.j. MUNMNM/11554/2011 ze dne 29.9.2011
- STAVEBNÍ POVOLENÍ „PARKOVIŠTĚ VLACHOVICKÁ , NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ“  
č.j. MUNMNM/32373/2012/7 ze dne 13.9.2012  
prodloužení:  
č.j. MUNMNM/43592/2014/3 ze dne 7.1.2015  
č.j. MUNMNM/11773/2016/4 ze dne 5.10.2016  
č.j. MUNMNM/17090/2016/8 ze dne 19.1.2017  
č.j. MUNMNM/695/2021/5 ze dne 1.4.2021 – prodlouženo do 31.12.2025

SO-17 Odvodnění HTÚ Vlachovická

SO-19 Dešťová kanalizace (bez retenční nádrže)

SO-20 Odvodnění parkoviště a panelové přístupové komunikace

– provedeno, bude zkolaudováno

- zrušeno investorem

- zrušeno investorem

- STAVEBNÍ POVOLENÍ PARKOVIŠTĚ A PANELOVÁ PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE

č.j. MUNNM/32102/2012-34 ze dne 27.8.2012

prodloužení:

č.j. MUNNM/37914/2014-4 ze dne 17.10.2014

č.j. MUNNM/11809/2016-3 ze dne 12.9.2016

č.j. MUNMNM/678/2021/5 ze dne 3.3.2021 – prodlouženo do 31.12.2025

– zrušeno investorem

- STAVEBNÍ POVOLENÍ „FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ – 1. ETAPA, FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ HORNÍ“

č.j. MUNNM/16096/2021/19 ze dne 17.8.2021

prodloužení:

č.j. MUNNMN/20576/2023/6 ze dne 20.9.2023 - prodlouženo do 31.12.2030

## SO 02.1 Drenáže pro horní fotbalové hřiště

## SO 27 Přeložky drenáží

– zrušeno investorem

- STAVEBNÍ POVOLENÍ „FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ – 1. ETAPA, FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ HORNÍ, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ“

č.j. MUNNM/9624/2021/26 ze dne 21.6.2021

platnost do 13.7.2026

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Po projednání projektové dokumentace s DOSS budou případné požadavky zapracovány do dokumentace a jejich splnění popsáno v dokladové části.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Nejsou.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

<b>Plocha řešeného území</b>	<b>25.636 m<sup>2</sup></b>
<b>Zastavěná plocha celkem</b>	<b>9.600 m<sup>2</sup></b>
Zastavěná plocha objektů - SO-01.1 Kabiny 1	594 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektů - SO-01.2 Kabiny 2	209 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha objektů - SO-03 Tréninkové hřiště	8.784 m <sup>2</sup>
 Zastavěná plocha objektů - SO-05 Opěrné stěny	 13 m <sup>2</sup>
 <b>Zpevněné plochy</b>	 <b>4.530 m<sup>2</sup></b>
Pojízdné a pochozí plochy – žulová dlažba	200 m <sup>2</sup>

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, [info@gremis.cz](mailto:info@gremis.cz)

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Pochozí plochy – betonová velkoformátová dlažba	1.685 m²
Nezpevněné plochy – štěrkotrávnaté parkoviště	2.645 m²

<b>Nezpevněné plochy</b>	11.506 m <sup>2</sup>
Ozelenění	11.343 m <sup>2</sup>
Vymývané říční kamenivo (kačírek)	163 m <sup>2</sup>

## Intenzita využití území

Koeficient zeleně (plošné zastoupení zeleně)	0,55 > 0,15 (požadavek UP)
Poměr plochy nezastavěné a nezpevněné k velikosti řešeného území	14.151 / 25.636

<b>Obestavěný prostor</b>	<b>2.810 m³</b>
SO-01.1 Kabiny 1	2.080 m³
SO-01.2 Kabiny 2	730 m³

**Požadavky na hrací plochu a sportovně technické zázemí jsou dané investorem viz. kapitola B.2.10, část a)**

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov

- potřeby a spotřeby medií a hmot:

- el.energie: jištění 3x160A, rezervovaný příkon 81,0 kW

- pitná voda:

- denní spotřeba:	sportovců + zaměstnanců 200	à 55 l/den	200 x 55 l/den, os	11.000 l/den
	návštěvníci utkání --	à 5 l/den	0 x 5 l/den, os	0 l/den
	celkem		11.000 l/den, tj. 11 m3/den	

- roční spotřeba: 3.740 m<sup>3</sup>/rok

- vteřinová: 0,13 l/s

- maximální vteřinová:  $0,13 \text{ l/s} \times 1,5 = 0,195 \text{ l/s}$

- nerovnoměrnost:  $0,195 \text{ l/s} \times 1,8 = 0,351 \text{ l/s}$

- teplá voda: cca. 1,25 m<sup>3</sup>/den

- kanalizace splašková:  $Q_{ww} = 1,00 \sqrt{109,5} = 10,5 \text{ l/s}$

Tab. 2 Průtok splaškových vod:

Zařizovací předmět	Počet kusů n [-]	Výpočtový odtok DU [l/s]	Součinitel odtoku K [ $l^{0,5}/s^{0,5}$ ]	Průtok splaškových vod $Q_{ww}$ [l/s]
Umyvadlo	28	0,5	1,0	9,1
Vana	0	0,8		
Záchod	15	2,5		
Sprcha	18	0,6		
Pisoár	11	0,8		
Dřez	2	0,8		
Automatická pračka	3	1,5		
Automatická myčka	1	0,8		
Výlevka	7	2,5		
Podlahová vpust	7	2,0		

- plynovod: ---

- CZT: ---

- hospodaření s dešťovou vodou: bude provedeno zatrubnění směrem ke stávající vodoteči (Cihelský potok), kde bude vytvořen nový výústní objekt na p.č. 3041/2.

- odpady: objekt bude produkovat běžný komunální odpad uložený v malých nádobách v rámci objektů (více označených nádob na třídění). Likvidace úklidovou firmou, která bude odpad sesypávat do odpadových pytlů a předávat osobě odborné firmě oprávněné k likvidaci odpadů. Pokud se tento způsob v průběhu provozu ukáže jako nedostatečný, budou instalovány kontejnery na tříděný odpad v rámci pozemku investora a likvidaci bude zajišťovat odborná firma v rámci svozu odpadu.

- třída energetické náročnosti budov: bude stanoveno PENB

#### i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Datum zahájení: únor 2025

Datum dokončení: listopad 2027

Stavba bude provedena ve dvou etapách:

Etapa 1:

- tréninkové hřiště vč. drenáží, přípravy pro zavlažování a žlabů zabezpečujících odvod dešťových vod
- kabiny SO-01.2 vč. nezbytných přípojek (přípojka pitné vody, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, el. energie a slaboproudu, venkovní kolektor tepelného čerpadla) a vnitřních instalací
- opěrná stěna tvořící ochranu kabin SO-01.2
- přeložka stávajících drenáží a nové drenáže kolem kabin SO-01.2 a opěrné stěny
- zpevněná plocha z velkoformátové betonové dlažby před objektem kabin
- oplocení tréninkového hřiště
- rozvody pro tréninkové hřiště – osvětlení, slaboproudy, silnoprůdy
- studna vč. vystrojení a propoje do akumulární nádrže
- dešťová kanalizace – vnitroareálová, akumulární nádrž vč. vystrojení, bezpečnostní přepad, zatrubnění stávajícího rigolu s vyústěním do vodoteče, výústní objekt
- vybavení hřiště – branky, střídačky (hráči + 4. rozhodčí)

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

- terénní a sadové úpravy

### Etapas 2:

- kabiny SO-01.1 (vč. napojení na přípojky inž. sítí z 1. etapy, venkovní kolektor tepelného čerpadla v zemním tělese parkoviště) a vnitřních instalací
- štěrkotrávnaté parkoviště + zbylé zpevněné plochy pochozí z žilové dlažby a z velkoformátové betonové dlažby
- venkovní osvětlení parkoviště vč. rozvodů slaboproudu a vyústění v jednotlivých lampách
- příprava pro další etapu (hlavní travnaté hřiště) – rozvody silnoproudu a slaboproudu
- opěrné stěny u parkoviště
- terénní a sadové úpravy
- drenáže objektu SO-01.1 a parkoviště

Pozn.: přesný rozsah viz jednotlivé objekty

j) **Orientační náklady stavby**

Kvalifikovaný cenový odhad investičních nákladů: 113 050 000,- bez DPH

Přesný náklad stavby bude stanoven ve výběrovém řízení.

## Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Lokalita je umístěna severozápadním směrem (cca 650 m) od okrajové části města při komunikaci III. třídy, vedoucí na Vlachovice (směr Hotel Ski, Vysočina aréna). V konečné fázi bude areál obsahovat dvě fotbalová hřiště (hlavní a tréninkové), tribunu pro diváky, parkoviště a dvě kabiny se šatnami a hygienickým zázemím pro hráče. Ve větších kabinách bude i zázemí pro diváky a bufet.

Záměr je umístěn v ochranném pásmu CHKO Žďárské vrchy. Nejbližší okolí záměru tvoří severním směrem lesy Žďárských vrchů a Černý rybník, západním směrem vede komunikace III. třídy Vlachovická, ze které vede odbočka na Jiříkovice, při této komunikaci (cca 250 m od plánovaného záměru) se nachází SKI SNOWPARK Harusův kopec. Jižním směrem se nachází výrobní areál firmy Medin, s.r.o.

V současné době jsou v lokalitě provedeny HTÚ (včetně odvodnění), které slouží k parkování při konání sportovních akcí v blízkém areálu Vysočina arény.

Projekt vychází ze studie (zpracovatel Ing.arch. Ryška, REFUEL), jejímž záměrem je zachovat co nejvíce „zeleně“. Nahradit povolené asfaltové parkoviště vhodnější plochou v přírodě blízkého řešení.

Dojde ke zvednutí hmoty parkoviště o cca 2,4 m nad provedené terénní úpravy. Vzniknou tak 3 výškové úrovně – parkoviště (cca 625,800 m.n.m), tréninkové (horní) hřiště (+623,600 m.n.m.) a hlavní hřiště (+620,630 m.n.m).

Parkoviště naváže na úroveň stávajícího sjezdu. V úrovni tréninkového (horního) hřiště budou osazeny dvojce kabiny se zázeminím (1NP), z pohledu od parkoviště co nejvíce zakopané, tedy neviditelné.

Díky zvednutí parkoviště bude z pohledu od cyklostezky plocha „zeleného“ parkoviště přirozeně navazovat na zelenou střechu objektů kabin. Fasáda kabin bude tedy viditelná jen z pohledu od hřišť a od Černého rybníka.

**b) Architektonické řešení**

Větší kabiny jsou navrženy podél celé východní strany parkoviště. Výškový přechod mezi plochou parkoviště a střechou kabin je cca 1 m a tvoří tak zábranu znemožňující přístup na nepochozí zelenou střechu. Před touto stěnou budou vysázeny popínavé rostliny a mělce kořenící keře. Z pohledu od cyklostezky bude objekt působit „zeleně“ jako součást přírody. Na tuto zábranu bude ve stejné výšce navazovat opěrná stěna mezi vyvýšeným parkovištěm a tréninkovým hřištěm.



Menší kabiny na SZ straně parkoviště jsou částečně zakopané do stávajícího svahu. Svah plynule navazuje na zelenou střechu kabiny. Z pohledu od cyklostezky jsou tak menší kabiny „neviditelné“. Jelikož je střecha navržena jako nepochozí, před kabinami budou vysázeny keře zamezujícímu vstupu na střechu.

Fasáda kabin z pohledu od hřišť bude opatřena obkladem z cementotřískové desky v přírodním cementově šedém odstínu. Nad vstupy je navržena stříška. Fasáda navržena bez oken, s hliníkovými vstupními dveřmi v RAL 9005. Jen v části bufetu jsou hliníkové prosklené výlohy.

## **3.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Součástí větších kabin jsou 3 dvojšatny a hygienické zázemí pro hráče, sklad, prádelna a sklad čistého prádla, šatna pro rozhodčí, šatna delegátů, ošetrovna, klubovna, hygienické zázemí pro diváky a bufet.

Menší šatny obsahují 1 dvojšatnu a hygienické zázemí pro hráče (větší šatna pro domácí A družstvo), wc správce, sklad, dílnu a garáž.

Jednotlivé šatny a ostatní bloky mají vždy samostatný vstup z úrovně tréninkového hřiště (1.NP). Z parkoviště je přístup přes venkovní schodiště nebo venkovní chodník (imobilní).

Vzhledem k tomu, že objekty jsou částečně zakopané a fasáda bez oken budou prostory nuceně větrané. Přirozené prosvětlení šaten je navrženo světlovody v ploché střeše. Vytápění je zajištěno podlahovým vytápěním.

## **3.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Na stavbu se vztahují požadavky vyhl.398/2009 Sb. v platném znění, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- navrhovaná budova má charakter stavby občanské vybavení s částí určených pro užívání veřejnosti – sportovní areál

### Řešení obecně technických požadavků:

#### Vnější plochy

##### **Parkoviště a zpevněné plochy:**

Na nově navržené parkovací ploše jsou v souladu s § 4 vyhl. 398/2009 Sb. v platném znění vymezena 4 parkovací místa pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Stání jsou navržena se společným manipulačním prostorem š. 1,2m. Šířka každého stání vč. manipulačního prostoru je 3,5 m.

Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %).

Povrchová úprava vyhrazeného parkovacího stání bude z betonové zámkové dlažby.

##### **Přístup a vnější plochy**

- trasa pro osoby se zdravotním postižením je navržena z parkoviště po nově navržených chodnících k jednotlivým vstupům do budovy. Veškeré trasy jsou provedeny bez výškových rozdílů.

- komunikace budou zahrnovat vodící linie, a to buď přirozené (stěna domu apod.) a umělé (např. zvýšení obrubník, signální pás apod.).

- před objekty je navržena rozptylová plocha splňující požadavky na výškové rozdíly do 20 mm, podélný sklon bude max. 8,33 %, příčný 2,0 %

- vstupy jsou navrženy dle §5 bez schodů a vyrovnávacích stupňů přímo do 1.NP a další pohyb je zajištěn dle §6,2

- práh max. 2 cm, povrch součinitel smykového tření  $\geq 0,5$

- před vstupem do budovy plocha 1500x1500 mm, při otevírání dveří ven 1500x2000 mm se sklonem do 2,0 %

- vstup min. šířku 1250 mm, hlavní křídlo dveří min. 900 mm – pro bistro splněno

- prosklené dveře 400 mm nad podlahou plné nebo prosklené bezpečnostním sklem a chráněny proti poškození

- otevíravá křídla budou opatřena klikou ve výšce 1100 mm, zámek 1000 mm, ve výšce 800 – 1000 mm a ve výšce 1400 – 1600 mm opatřena pruhem šířky 50 mm

---

### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz



Vnitřní prostory**Dveře**

- min. šířka dveří – vnitřní 800 mm, u obytných a zdravotnických staveb 900 mm; ve sportovních stavbách dle sportovních vozíků
- vybavení – madla a kliky dle specifických předpisů (madla ve výšce 800 – 900 mm)
- prosklení – do 400 mm nad podlahou plné nebo prosklené bezpečnostním sklem, prosklení ve výšce 800 – 1000 mm a ve výšce 1400 – 1600 mm opatřeno pruhem šířky 50 mm

**Výtah**

- nenavržen

**B.1.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických, požárních, topných a jiných systémů apod.) a řádně plnit revize těchto zařízení.

**B.2.0 Základní charakteristika objektů****a) Stavební řešení**Stavební objekty:**SO-01.1 kabiny 1**

Kabiny jsou navrženy o rozměrech cca 75,5x7,2 m. Objekt je rozdělen dilatačními spárami na 4 části. Je navržen zděný jednopodlažní objekt se střešní konstrukcí z předpjatých panelů a zelenou extenzivní střechou. Objekt je založen na navážkách, proto jsou navrženy základové pasy lokálně podporované mikropiloty.

**SO-01.2 kabiny 2**

Kabiny jsou navrženy o rozměrech cca 26,7x7,2 m. Konstrukčně je objekt stejný jako SO-01.1. Rozdíl je pouze v založení, bez mikropilot – v rostlém terénu tvořeném skalním podloží.

Inženýrské objekty**SO-03 tréninkové hřiště**

Vybudovaná hrací plocha je s umělým povrchem III. generace na šterkových konstrukčních vrstvách vč. odvodnění, potřebného vybavení, lajnování. V rámci hřiště budou vybudovány 2 ks střídaček, každá pro 18 hráčů a menší střídačky pro rozhodčí v případě tréninkového přátelského zápasu.

Objekty střídaček budou založeny na základových betonových pasech do nezámrzné hloubky. Konstrukci bude tvořit obvodová opěrná zídka z betonových tvárnic do výšky cca 1,0 m a ocelová konstrukce nesoucí pultovou střechu. Podlaha bude tvořena plechem na ocelové konstrukci.

Konstrukční vrstvy budou odvodněny drenážním systémem zaústěným do vnitroareálové dešťové kanalizace.

**SO-04 oplocení**

Oplocení hřiště bude tvořeno průhlednými typovými svařovanými panely v. 2,0 m, které budou doplněny sportovní sítí v. 3,0 až 7,0 m pro zachytávání míčů. Celková výška oplocení tedy bude 2,0 až 9,0 m (jednotlivé výšky jsou patrné ze situace).

**SO-05 opěrná stěna**

Opěrné stěny jsou navrženy pro vyrovnání výškového převýšení přilehlého parkoviště. Opěrné stěny jsou navrženy i za objekty kabin. Díky tomuto způsobu nebudou stěny kabin namáhány zemním tlakem a případně hladinou podzemní vody. Stěny jsou navrženy i z důvodu dodatečného hutnění parkoviště. Hutnění v blízkosti stěn je nutné provádět obezřetně a po menších vrstvách s menším vibračním zatížením. Mezi objektem a opěrnou stěnou bude ponechána mezera šířky 680 mm z důvodu provětrání a zbudování odvodňovacího žlabu. Zastropení mezery bude provedeno pomocí prefabrikovaných panelů uložených na ocelové nosníky kotvené do zhlaví opěrných stěn.

Opěrné stěny budou založené na stávajícím násypu. Před prováděním všech konstrukcí je nutné stávající násyp v místě základové spáry opěrných stěn důkladně přehutnit. Na zhutněnou základovou spáru bude provedena podbetonávka s výztuží z kari sítí. Na tuto vrstvu budou ukládány prefabrikované opěrné stěny. Minimální výpočtová pevnost základové spáry v místě stávajících násypů je uvažovaná 150 kPa. V místě objektu SO01.2, který se nachází ve skalním podloží R4, je uvažována únosnost základové spáry 400 kPa.

## SO-11 příprava území + HTÚ

V předchozích etapách už byla velká část HTÚ proveden a nyní bude pouze doupravena, dle aktualizovaného výškového návrhu objektů a zpevněných ploch a částečně rozšířena.

V rámci přípravy území bude sejmuto část zbylé ornice v rámci řešeného území, tato ornice bude uložena na mezideponii v rámci staveniště a bude zpětně využita pro ozelenění pozemku, případné přebytky budou uloženy na jiných pozemcích investora (Město Nové Město na Moravě) pro pozdější využití. Dále bude odstraněna drobná náletová zeleň a bude provedena ochrana stávajících stromů podél cyklostezky.

V rámci HTÚ budou provedeny výkopové a násypové práce v předpokládané negativní bilanci – přebytek násypů. Nekontaminovaná vhodná zemina z výkopů bude využita v místě stavby do násypů HTÚ, popřípadě do obsypů.

## SO-12 dopravní a zpevněné plochy

Návrh dopravních ploch obsahuje příjezd do areálu (sjezd ze silnice III/35314 ul. Vlachovická je stávající a výstavbou se nemění), parkovací a manipulační plochy pro osobní automobily a autobusy a pochozí plochy.

Hlavní manipulační a parkovací plochy jsou navrženy z nestmelené hutněné štěrkopíkové směsy, která bude oseta travním semenem – štěrkotrávnaté parkovací plochy. Vyhrazená stání pro imobilní a chodníček od parkoviště k šatnám budou provedena z žulové řezané dlažby. Hlavní pochozí plochy v prostoru před navrženy šatnami budou z velkoformátové betonové dlažby 500/1000 mm.

Odvodnění všech zpevněných ploch je navrženo zasakem na pozemku investora – štěrkotrvnaté parkoviště zasak se systémem drenáží, dlážděné plochy spádované do přilehlých nezpevněných ploch.

### Požadované hodnoty pro osvětlení a zařídění komunikace (třída osvětlení P4)

Komunikace	Intenzita osvětlení	Rovnoměrnost
Smíšená plocha / parkoviště	5 lx	1:1.5

## SO-13 venkovní úpravy

Konečné terénní úpravy navazují na HTÚ provedené dle SO-11 a výkopy provedené v rámci stavebních objektů.

KTÚ zahrnují:

- finální svahování
- provedení konečných tvarů figur dle výkresové části

Obsypy a zásypy inženýrských sítí jsou součástí dodávky jednotlivých sítí (viz jednotlivá SO).

Obsypy a zásypy v rámci dopravných ploch viz IO-03.

Sadové úpravy zahrnují:

- finální úpravu ploch a rozprostření ornice
- založení trávníku
- zahradnické zpevnění svahů
- výsadbu zeleně, především vytvoření krycí zeleně ze západní strany a nepochůzího pásu u menšího objektu šaten

Při terénních úpravách a při všech činnostech s půdou dodržet normu ČSN 83 9011 Sadovnictví a krajinářství - práce s půdou.

## SO-15 přívod vody do areálu

### SO-15.1 pitná voda

Pro areál je zřízena stávající přípojka PE d90 z vodovodního řadu, která je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku č. 3055/13. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem DN 50 Q 2,5. Dále bude v sestavě

osazena zpětná klapka s vypouštěním. Přípojka a vnitroareálové vedení je navrženo z polyetylenových trub PE 100 d90 PN 16. Všechny spoje budou vytvořeny elektrotvarovkou. Napojení v šachtě bude z připraveného T-kusu.

Parametry vodojemu Vlachovice:

Min. hladina – 655,50 m.n.m.

Max. hladina – 658,80 m.n.m.

Nadmožská výška podlahy šaten – 623,60 m.n.m.

Nejvyšší odběrné místo – 624,70 m.n.m.

Maximální hydrodynamický přetlak v místě napojení ve vodoměrné šachtě – 0,41MPa

Maximální hydrodynamický přetlak u nejvyššího odběrného místa – 0,34 MPa

Maximální hydrodynamický přetlak je stanoven pro max. hladinu vodojemu a při nulových ztrátách.

### **SO-15.2 voda pro zavlažování**

Pro zavlažování je navržen přívod vody z navržené studně. Navržené potrubí HDPE 100 SDR11 (PN16) d40x3,7 bude vedeno od čerpací sestavy studny do navržených akumulčních nádrží o objemu cca. 75 m<sup>3</sup>. Ze studny bude plněno max. 25 m<sup>3</sup>, což je dle zkušebních vrtů a hydrogeologického průzkumu maximální denní vyčerpateľný objem.

V rámci čerpací soupravy studny bude osazen odpočtový vodoměr.

### **SO-16 studna**

Projektovaná studna je navržena jako trubní vrtaná studna, o hloubce 80,0 m. V nesoudržném intervalu horninového pokryvu bude odvrtán Ø 282 mm a pracovní pažen ocelovým pažením Ø 273 mm. Ve sklaním podloží bude odvrtán Ø 254 mm. Vrt bude v celé délce vystrojen PVC pažnicemi Ø 160 mm, které budou v místě přítoků podzemní vody perforovány. Mezikruží vrtu bude vyplněno práným kačirkem fr. 4/8 mm a pro zamezení přítoků mělké zvodně bude provedeno betonové utěsnění na pískový přechod v hydrologem požadované úrovni.

Šachta nad vrtem (zhlaví trubní studny) bude upravena tak, aby bylo zabráněno vnikání nečistot a povrchové vody do studny a manipulační šachty.

Vstupní objekt studny (manipulační šachta) bude proveden jako prefabrikovaná betonová manipulační šachta o pr. 1.800 mm, výšce 2.550 mm, založena na pískovém polštáři. Manipulační šachta je zhotovena jako vodotěsná, zatěsnění prostupu zhlaví vrtané studny (PVC zárubnice Ø 160 mm) do prosotru jímky je řešeno dobetonávkou kolem tvarovky s přírobou. Prefabrikovaná betonová šachta bude vytažena nad okolní terén a opatřena betonovou deskou se studničním nerezovým poklopem. Povrch bezprostředního okolí studny bude opatřen nepropustnou dlažbou se sklonem 2 – 3 % od studny.

Čerpání vody bude zabezpečeno ponorným motorovým čerpadlem. Výtlačné potrubí svislé ve vrtu bude současně nosným prvkem čerpadla a bude z polyetylenového potrubí, neseném na závěsném ocelovém třmenu. Třmen bude usazen na zárubnici (zhlaví vrtu) v manipulační šachtě. Kabely vedou k čerpadlu se přichytí k nosné PE trubce příchýtkami.

### **SO-18 splašková kanalizace**

Předmětem projektové dokumentace je připojení zařízení předmětů nově budovaného zázemí fotbalového areálu (šaten) na stávající přípojky kanalizace. V blízkosti řešeného areálu se nachází v současné době potrubí KG PVC 160 splaškové kanalizace areálu SKI SNOWPARK. Tato kanalizace dále pokračuje do přípojky areálu MEDIN z kameniny DN 250 zaústěné do kanalizační stoky ve správě VAS a.s.

Pro fotbalový areál bude vybudována nová vnitroareálová splašková kanalizace napojená na kanalizaci SKI SNOWPARK na pozemku č. 3055/13. Připojení je navrženo z potrubí KG PVC 150, připojení bude provedeno navrtávkou, s osazením revizní předávací šachty těsně před napojením.

Na základě podkladů získaných od jednotlivých vlastníků přípojek jsou kapacity vyhovující a i po připojení fotbalových kabin budou mít rezervu (posudek viz část SO-18.1).

Před uvedením do provozu se provede předepsaná zkouška těsnosti, kontrola průtočnosti.

### **SO-19 dešťová kanalizace**

Do dešťové kanalizace budou svedeny srážkové vody ze střechy a částečně z nových zpevněných ploch (drenážní systém).

---

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Dešťové vody budou svedeny páteřním potrubím do akumulčních nádrží pro zálivku s bezpečnostním přepadem do vodoteče (Cihelský potok). Napojení odvodňovacích prvků do akumulční nádrže bude provedeno PVC potrubím KG DN 100 SN 8. Akumulační nádrž je navržena typová o objemu 75 m<sup>3</sup>, součástí nádrže bude i veškeré potřebné příslušenství (kontrolní šachta, filtrační zařízení, uklidňovací prvky, bezpečnostní přepad, sací čerpadlo, ...). Bezpečnostní přepad DN 150 mm bude napojen PP potrubím DN 300 mm na výústní atypický železobetonový objekt u Cihelského potoka. Součástí vnitroareálové kanalizace budou kontrolní a čistící šachty DN 400, 600 a 1000 mm s poklopy s únosností B125.

Dešťové vody z pochozích zpevněných ploch budou svedeny na přilehlé nezpevněné plochy, kde budou zasakovány.

Maximální množství odváděných vod do vodoteče se uvažuje 43,1 l/s (při plném zaplnění retenční nádrže a maximálních deštích).

### SO-23 přípojka NN

- elektrickou přípojkou je zařízení, které začíná odbočením od spínacích prvků nebo přípojníc v elektrické stanici a mimo ní odbočením od vedení přenosové nebo distribuční soustavy, a je určeno k připojení odběrného elektrického zařízení

- odběrným místem je místo, které je připojeno k přenosové nebo k distribuční soustavě a kde je instalováno odběrné elektrické zařízení jednoho zákazníka, včetně měřících transformátorů, do něhož se uskutečňuje dodávka elektřiny

- popis připojení:

- provozovatel DS:	E.GD a.s.
- nápojný bod:	Stávající rozpojovací skříň na pozemku č. 3055/13 viz koordinační situace
- hranice vlastnictví:	viz smlouva o připojení
- provedení přípojky:	přípojka bude projektována a provedena provozovatelem DS
- požadavky provozovatele DS:	viz smlouva o připojení
- měření spotřeby el. energie:	nepřímé na straně NN - typ C

### SO-24 venkovní rozvody NN a VO

- vnitro-areálové vedení el. energie je navrženo kabely v zemi k jednotlivým stavebním a inženýrským objektům po pozemku po pozemku stavebníka

- dimenze kabelů:	viz část TPS D.1.4e SIL, D.1.4f SLA a inženýrské objekty
- provedení rozvodů:	kabely CYKY / AYKY

### Venkovní osvětlení

- osvětlované plochy:

☐ vnitřní dopravní plochy (parkoviště, chodníky, manipulační plochy)

☒ - požadavek na osvětlení

- napojení VO:

- z rozvaděče uvnitř objektu SO-01.1

- popis provedení:

- podle požadavku investora a podle ČSN EN 12193 (tabulka 3 a tabulka A.21) bude provedeno umělé osvětlení plochy s následujícími parametry:

- průměrná vodorovná osvětlenost  $E_m$  větší nebo rovna 30 (lx)
- rovnoměrnost  $E_{min} / E_m$  větší nebo rovna 0,5
- činitel oslnění GRL menší nebo roven 55
- činitel podání barev  $R_a$  větší nebo roven 20

---

#### GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

#### provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

Pro parkoviště se uvažuje (podle požadavku investora) s instalací 4 kusů sklopných osvětlovacích stožárů výšky 15 m, umístěných dle situačního schématu. Stožáry budou osazeny výložníkem pro LED svítidla 45-50 W s chromatičností 4000.

Svítlidla budou umístěna na konzoly ve výši cca 6,0 m. Konkrétní popis dle výpočtu osvětlení – viz archiv zpracovatele.

Všechny stožáry pro osvětlení hřiště budou uzemněny na zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tažený společně s napájecím kabelem.

Navrhuje se automatické ovládání jednotlivých stožárů (svítidel). Všechny stožáry (svítidla) budou spínána společně, s řízením soumrakovým čidlem.

## SO-25 přípojka slaboproudu

- 127/2005Sb. zákon o elektronických komunikacích
- síť elektronických komunikací (SEK) jsou přenosové systémy, popřípadě spojovací nebo směrovací zařízení a jiné prostředky, včetně prvků sítě, které nejsou aktivní, které umožňují přenos signálů po vedení, rádiovými, optickými nebo jinými elektromagnetickými prostředky, včetně družicových sítí, pevných sítí s komutací okruhů nebo paketů a mobilních zemských sítí, sítí pro rozvod elektrické energie v rozsahu, v jakém jsou používány pro přenos signálů, sítí pro rozhlasové a televizní vysílání a sítí kabelové televize, bez ohledu na druh přenášené informace
- veřejnou komunikační sítí je síť elektronických komunikací, která slouží zcela nebo převážně k poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací
- veřejnou telefonní sítí je síť elektronických komunikací, která slouží k poskytování veřejně dostupných telefonních služeb.

připojení na veřejnou síť elektronické komunikace (VSEK)

- veřejná síť elektronických komunikací (VSEK1) – provozovatel Město Nové Město na Moravě
- způsob připojení: přípojka bude projektována a provedena provozovatelem VSEK v trase uvedené v koordinační situaci optickým kabelem
- koncový bod veřejné komunikační sítě: vybočením ze stávající sítě - viz koordinační situace
- stavební připravenost: zatrubkování do místa datového rozvaděče

## SO-27 drenáže

### SO-27.1 přeložka drenáží

Z důvodu výstavby objektu SO-01.2 bude částečně přeložena jedna větev stávající drenáže provedené v rámci zhotovení HTU (viz situace). Jedná se o drenážní potrubí DN 100 napojené do pramenní jímky. Tato část bude nahrazena novou soustavou drenáží (viz SO-27.2).

## SO-27.2 drenáže objektu a parkoviště

- trvalý po dobu životnosti stavby pro ochranu prostor podzemních částí stavby a komunikací před působením podzemní a srážkové vody
- předpokládá se provedení dlouhodobě funkčního drenážního systému s možností kontroly a případných oprav a údržby
- *typ drenážního systému:*

### 1. drenážní systém pro ochranu budov (podél opěrných stěn)

- drenážní potrubí perforované PVC DN 150
- minimální spád 0,5 %
- drenáž bude zaústěna do kontrolní a předávací šachty
- odvedení drenážní vody z předávací šachty je součástí vnitroareálové dešťové kanalizace,
- *zaústění drenáže:*

## 2. drenážní systém pro ochranu komunikací

- drenážní potrubí perforované PVC DN 150

- minimální spád 0,5 %
- na potrubí budou osazeny kontrolní a čisticí šachty
- zaústění drenáže – do dešťové kanalizace

#### Provozní soubory

#### **PS-02 osvětlení tréninkového hřiště**

##### *- osvětlované plochy:*

hrací plocha fotbalového hřiště

- požadavek na osvětlení

##### *- napojení VO:*

- z rozvaděče uvnitř objektu SO-01.2

##### *- popis provedení:*

- podle požadavku investora a podle ČSN EN 12193 (tabulka 3 a tabulka A.21) bude provedeno umělé osvětlení plochy s následujícími parametry:

- průměrná vodorovná osvětlenost  $E_m$  větší nebo rovna 200 (lx)
- rovnoměrnost  $E_{min} / E_m$  větší nebo rovna 0,5
- činitel oslnění GRL menší nebo roven 55
- činitel podání barev  $R_a$  větší nebo roven 20

Pro osvětlení hřiště se uvažuje (podle požadavku investora) s instalací 4 kusů sklopných osvětlovacích stožárů výšky 15 m, umístěných dle situačního schématu. Stožáry budou osazeny výložníkem pro světlomety 2000 W s chromatičností 4000 a požadovaným předřadníkem.

Svítilna budou umístěna na konzoly ve výši cca 15,0 m. Konkrétní popis dle výpočtu osvětlení – viz archiv zpracovatele.

Všechny stožáry pro osvětlení hřiště budou uzemněny na zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tažený společně s napájecím kabelem.

Navrhuje se ruční ovládání jednotlivých stožárů (svítidel). Jednotlivé stožáry (svítidla) budou spínána samostatně, podle potřeby, z důvodu úspory el. energie.

#### **PS-03 příprava pro zavlažování horního hřiště**

Pro případné zavlažování umělého povrchu v době při velkých teplotách budou u hrací plochy nachystány dva vývody pro mobilní zavlažovače. Napojení těchto vývodů bude z akumulčních nádrží zemním potrubím DN 25. Poloha vývodů viz situační výkres.

#### **b) Konstruktivní a materiálové řešení**

Stavební objekty:

##### **SO-01.1 kabiny 1**

Kabiny jsou navrženy o rozměrech cca 75 x 7,2 m. Objekt je rozdělen dilatačními spárami na 4 části o maximální velikosti 21,4 m. Dilatace prochází veškerými konstrukcemi. Střešní konstrukce je tvořena zelenou extenzivní střechou. Z důvodu možného využití střešních konstrukcí jako tribun, je uvažováno i se zatížením kategorie C5 (střešní plášť by byl změněn na dlažbu na tercích s hmotností 1,5 kN/m<sup>2</sup>).

Stěny nepřenáší svislé zatížení. Ostatní vnitřní stěny jsou nenosné, provedené dodatečně.

Objekt je založen na navážkách. Hlavní nosné stěny jsou z tohoto důvodu založené na základových pasech, které jsou lokálně podporovány mikropilotami. Mezi základové pasy je provedena hutněná konstrukční vrstva. Základová deska je



navržena přes základové pasy. V místě nenosných stěn bude základová deska vyztužena při horním a dolním povrchu. Ostatní vyztužení bude provedeno dle konstrukčních zásad.

Návrh mikropilot byl proveden pro maximální působící sílu. V rámci výrobní dokumentace bude upravena délka méně zatížených mikropilot. Hlava mikropiloty bude zabetonovaná do základového pasu. V místě příčných dilatací bude mikropilota v místě hlavy rozšířena ocelovým profilem a bude vynášet obě části základového pasu (základový pas je rozdělen dilatací). Mikropilota je navržena z tr. S235 o max. délce 8 m.

## SO-01.2 kabiny 2

Jedná se objekt šaten a technického zázemí. Rozměry objektu jsou cca 26,7x7,2 m. Objekt je shodný s větším objektem SO-01.1. Rozdíl je pouze v založení, kde se objekt nachází v rostlém terénu tvořeném skalním podložím R4. Min. hloubka založení je 0,9 m od upraveného terénu. Objekt není rozdělen dilatacemi. Založení musí být na shodné zemině. V případě výskytu nestejnorodé zeminy je nutné nevhodnou zeminu odstranit a rozdíl dorovnat podkladním betonem.

- základové konstrukce

Základové poměry:

Základové poměry jsou složité. Na lokalitě byly ověřeny konsolidované antropogenní navážky cca. 3,9 m.

Geotechnická kategorie:

Dle ČSN EN 1997-1 se jedná o 2. geotechnickou kategorii.

Založení objektu:

Zakládání objektu bude ovlivněno výskytem podzemní vody (v místě sondy VS-1 byla zastižena naražená hladina PV v hloubce 6,0 m pod stávajícím terénem = 2,1 m pod vrstvou antropogenních navážek, v místě sondy VS-2 byla zastižena naražená hladina PV v hloubce 3,0 m pod stávajícím trémem). Projektované zázemí fotbalového hřiště (kabiny) lze hodnotit jako konstrukci nenáročnou.

### Požadavky na betonové konstrukce základů:

### Stupeň vlivu prostředí – XA2, XC4, XF1

Požadavky na provedení:

- zákl. spáru je nutno ochránit proti poškození mechanickými a klimatickými vlivy;
- pokud by stav zemin neodpovídal předpokladům, nutno kontaktovat projektanta za účelem vypracování změny;
- pokud by tvar a poloha stávajících základových konstrukcí neodpovídala předpokladům, nutno kontaktovat projektanta za účelem vypracování změny;
- ihned po vyčištění základové spáry a jejím převzetí je nutné provést podkladní beton.

**- svislé a vodorovné nosné konštrukcie**

- betonové konstrukce monolitické

Střešní panely budou ukládány na železobetonový věnec výšky min. 100 mm. V přední části objektu vytváří věnec současně překlady a je navýšen o 250 mm na celkovou výšku 350 mm. V místě bufetu vytváří věnec nosný průvlak, který je podporovaný železobetonovými sloupy. V příčném směru je průvlak navýšen o tl. stropní konstrukce. Věnce jsou navrženy i nad příčnými stěnami tl. 145 mm. Příčné stěny jsou provázány s podélnými stěnami a jsou navrženy z důvodu příčného ztužení. Beton C30/37 XC1, výztuž B500 B.

- betonové konstrukce prefabrikované

Nosná střešní konstrukce je tvořena předpjatými panely výška 250 mm. Na střešní konstrukci navazuje konstrukce stříšky, která je navržena z prefabrikovaných betonových bloků. Spojení stříšky se střešní konstrukcí je pomocí iso-nosníků, které jsou zabetonovány do předem vytvořených žeber. Návrh vyztužení žeber a stříšky je součástí výrobní dokumentace střešní konstrukce.

Požadavky na provedení konstrukce:



- provedení dle ČSN EN 13670

**Požadavky na odolnost:**

- požární odolnost: viz PBR;

**Požadavky na betonové konstrukce dle ČSN EN 206+A1 (stupeň vlivu prostředí):**

- konstrukce vně: XC4, XA2, XF1;
- konstrukce uvnitř: XC1.
- zděné konstrukce

Nosné stěny jsou navrženy z keramických tvárnic tl. 300 mm, s normalizovanou pevností zdících prvků  $f_b$  15MPa na návrhovou maltu v systému M10.

Příčky jsou navrženy z keramických tvarovek tl. 140 mm, popř. pórobetonové tvárnice tl. 150 mm (předstěny).

**Požadavky na spoje a uložení zděných konstrukcí:**

- založení zděných konstrukcí bude provedeno na těžký asfaltový pás položený přímo na stropní/podlahovou desku;
- ukončení nenosných stěn bude provedeno vyzdění stěny 30mm pod úroveň stropní konstrukce a vložením pružné vložky tl. 30mm do spáry mezi zdivo a stropní konstrukci;
- v případě betonového sloupu na který navazuje obvodové zdivo je nutné zdi ve sloupu kotvit dle systémového detailu výrobce zdiva;
- *ostatní konstrukce nejsou navrženy*

**- zastřešení**

Plochá střecha jednoplášťová se spádem 2,0 % ve skladbě parotěsná izolace s funkcí pojistné HI + tepelná izolace z pěnového polystyrenu + povlaková hydroizolace + vegetační souvrství pro extenzivní střechu (Suchovzdorná - Regionální směs pro Žďárské vrchy a Vysočinu). Odvodnění vnější do zemního žlabu, gravitační. Na střeše bude proveden bezpečnostní zachytý systém.

**- klempířské konstrukce**

Oplechování prvků jednotlivých konstrukcí je součástí dodávky s těmito konstrukcemi v systému výrobce.

Při provádění je nutné respektovat ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.

Materiál:

- poplastované/lakované pozinkované plechy pro krytiny mPVC
- parapety viz výpis výrobků

Požadavky na tloušťky plechu dle běžných zvyklostí (0,6-0,8mm), nadstandardní požadavky viz výkresová část.

**Schodiště****- vnitřní schodiště**

---

**- venkovní schodiště, rampy**

- venkovní schodiště :
  - betonové prefabrikované prvky v systému zpevněných ploch
  - ocelové šroubované s nášlapnou vrstvou z pororostu
- venkovní vyrovnávací stupně : ---
- rampa : ---

**- Zábradlí**

-schodiště venkovní: z ocelové svislé pásovinu kotvené na nosné kruhové podélné prvky, madlo z uzavřeného ocelového kruhového profilu, v. min 1,10 m nad UT

-schodiště vnitřní: ---

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

### - Venkovní žebřík

\*\*\*

## Podlahy

- konstrukce podlah

Plovoucí tuhé desky s roznášecí bet. vrstvou z litého betonu.

- dilatace podlah

- *dilatace v ploše (požadavky podlahového vytápění):* pomocí dilatačních profilů, návrh celků dle požadavků podlahového vytápění, dilatační lišta dle nášlapné vrstvy
- *dilatace v ploše (požadavky konstrukční na potěry a nášlapné vrstvy):* řezaná spára v rastru 6x6 m, u chodeb do 3 m, dilatační profil dle nášlapné vrstvy, popř. výplň trvale pružný tmel s dlouhodobými vlastnostmi

- nášlapné vrstvy

**Polyuretanové stěrky** – viz legenda místností. Přechody nášlapných vrstev řešit pomocí přechodových lišt.

- soklíky

Podlahy opatřit soklíky:

- vytažení stěrky v. 10 cm

## Izolace

- izolace proti vodě

**Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ustanovením norem, mj. ČSN 730600 a ČSN 730606.**

- *střešní* : souvrství 3x MAP tl. 5,3 + 4,0 + 3,0 mm (horní pás s aditivu proti prorůstání kořenů) vč. typového řešení prostupů a oplechování
- *provozní*: v místech interiéru s tekoucí vodou (umyvárny) bude provedena hydroizolace podlah (vodotěsná stěrka v systému, min.1,5kg/m2) s vytažením na stěny min.150mm a v místě sprch do v. ker. obkladů (min. 2,0m). Provedení vč. použití všech doplňkových materiálů (vyztužení rohů apod.)
- *zemní vlhkosti*: 2 x MAP tl. 4 mm, plnoplošně natavené + ALP, s plynotěsně provedenými prostupy
- *podzemní vodě*: nenavrhuje se

- izolace radonové

Návrh stavby neuvažuje s obytnými nebo pobytovými místnostmi (§3a zák.13/02Sb.) a není tedy požadavek na provedení v souladu s požadavky §6 zák.13/02Sb. (vysoký radonový index) a §95 vyhl. 307/2002Sb. na zajištění dostatečné ochrany vnitřního ovzduší stavby proti pronikání radonu z podloží. Pronikání ze stavebních materiálů je věcí užití certifikovaných výrobků, pronikání z dodávané vody je věcí správce vodovodu. Nad rámec požadavků je řešena základní ochrana proti pronikání z podloží.

- způsob provedení: 2 x MAP tl. 4 mm, plnoplošně natavené + ALP, s plynotěsně provedenými prostupy.

**- izolace tepelné**

V rámci dodávky stavby je požadavek na provedení tep. izolací v systému výrobce včetně veškerých doplňků; specifikace a vlastnosti (pevnost, nasákavost apod.) jednotlivých materiálů je dána jejich použitím ve stavbě.

Tepelné izolace v jednotlivých konstrukcích:

- střešního pláště:*
- ST1 z pěn.polystyrénu EPS 150S (  $\lambda=0,035 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. min 240mm
- obvodového pláště:*
- S1 sokl - z extrudovaného polystyrenu (  $\lambda=0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. 160 mm
- S2 provětrávaná fasáda – z minerální vaty (  $50 \text{ kg/m}^3$ ,  $\lambda=0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. 160 mm
- S3 sokl - z extrudovaného polystyrenu (  $\lambda=0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. 120 mm
- S4 ETICS - z pěn.polystyrénu s příměsí grafitu (  $\lambda=0,033 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. min 120mm
- S5 základy - z extrudovaného polystyrenu (  $\lambda=0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  ) tl. 60 mm

*-podlah:*

- z pěnového polystyrenu EPS 150 ( $\lambda=0,035 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ ) tl. 150 mm (vč. systémové desky pro podlahové vytápění)

- izolace akustické

- vzduchová neprůzvučnost:

Nejedná se o vnitřní prostory s požadavkem na vnitřní chráněný prostor – nejsou předepsány hodnoty na vzduchovou neprůzvučnost konstrukcí.

Tab. 3 Požadavky na vnější plášť stavby (ČSN730532,tab.2):

Druh prostoru: kabiny LAeq,2m = 50 - 55dB	Požadavek dle předpisu R'w (dB)	Požadavek dle hlukové studie R'w (dB)	Návrh dle projektu R'w (dB)
Konstrukce			
Obvodové stěny	--	-	52
střecha	--	-	38
okna	--	-	30

---

Poznámky:

1. Hodnoty  $R_w$  a  $R'_w$  budou doloženy dodavatelem stavby v rámci kolaudačního řízení dle skutečně použitého materiálu.
2. Hodnoty  $R'_w$  u stávajících konstrukcí jsou vypočteny dle skladeb konstrukcí převzaté z původní projektové dokumentace. Případná odchylka od skutečnosti může mít vliv na skutečné hodnoty, doporučuje se provést měření pro ověření předpokládaných vlastností obvodových konstrukcí.
3. Hodnoty  $R_w$  u stávajících výplní otvorů se předpokládají dle odborného odhadu a doporučuje se provést měření pro předpokládaných vlastností.

- *dozvuk*

Nevyskytují se prostory s požadavky na řešení prostorové akustiky (dozvuk)

- ostatní izolace

- **protipožární:** v souladu s PBR se provedou protipožární izolace a ucpávky (dodávka jednotlivých řemesel)

- **vzduchotěsné:** veškeré prostupy parotěsnou vrstvou střechy a její napojení na jednotlivé konstrukce opatřit vzduchotěsnými ucpávkami pomocí speciálních těsnících pásků, tmelů, lišt, manžet, průchodek apod.

## Úprava povrchů

**- vnitřní omítky**

- Omítky zdiva vápenocementové s malbou (popř. omyvatelný nátěr). Při provádění omítek použít rohovníky apod.
- Epoxid-cementová stěrka.

Pozn.: Součástí dodávky omítek jsou plechová dvířka nebo magnetické úchyty na ker.obklad na zdravotnické prvky (např. čistící kusy kanalizace) apod.

- vnější omítky

Tenkovrstvá silikonová omítkovina probarvená v rámci kontaktního zateplovacího systému s příslušenstvím (rohovníky, lišty, perlinka na bázi sklotextilní tkaniny, kotevní hmoždinky se zápusťnou hlavou apod.). Barevnost omítek s dlouhodobou stálostí odstínu.

Pozn.: typ a množství hmoždinek dle technol. návodu výrobce pro jednotlivé materiály podkladu. Hmoždinky použít s termozátkami.

**- vnitřní obklady**

\*\*\*

**- vnější obklady**

- fasáda s obkladem z cementotřískové desky:

Zavěšená provětrávaná fasáda je tvořena tepelnou izolací, nosným roštem a povrchovým materiálem.

tepelná izolace - z minerální vaty

nosný rošt - slitina hliníku AlMgSiO 0,5/F25, profily a kotevní prvky použít jako tažený profil následně dělený na požadovaný rozměr (nelze ohýbat z plechu), spojovací materiál nerezový. Rošt kotvit k nosné stěně úchyty tvaru L, které umožňují vyrovnaní předozadní nerovnosti v rozmezí 3-4 cm. Úchyty nutno podložit plast. podložkami, tepel.odpor podložky min.0,23 m2K/W. Soudržnost s podkladem zaručuje šroub s hmoždinou jehož dimenzi určuje dodavatel na základě výpočtu (namáhání větrem viz část 2. projektu) a trhací zkoušky (viz VD). Nosný rošt musí umožnit dilatační posun při smršťování i při protahování.

povrchový materiál – cementotřísková deska s hladkým přírodním povrchem, odstín přírodní cementově šedý. Součástí dodávky je veškeré oplechování.

Dodavatel předsazeného obkladu musí předložit před započítáním prací VD včetně statického a požárního posouzení konstrukce a způsobu kotvení.

**- kontaktní zateplovací systém (ETICS)**

Na část fasády je navržen kontaktní zateplovací systém tvořený tep. izolantem s povrchovou úpravou tenkovrstvou silikonovou omítkou.

Požadavky na zateplovací systém:

- podklad pro ETICS, veškeré pracovní postupy a použité materiály musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému.

- lepicí hmota: dle systému výrobce aplikovat tep. izol. desky pomocí lepicí hmoty na zdivo nebo omítku tak, aby nedošlo k plošné spáře mezi deskou a zdivem z důvodu ztráty tep. izol. vlastností.

- tepelně-izolační materiál svislých stěn musí splnit veškeré požadavky (zvýšená rozměrová stálost, stabilizace, pož. vlastnosti apod.)

- při kombinaci kotvení a lepení desek na fasádu se musí nanášet lepicí hmota na rub izolantu po celém obvodu v pasech a v ploše desky na 3 terče.

- hmoždinky: budou použity hmoždinky se zapuštěnou hlavou a zátkou, zapuštění doporučují min. 30 mm, rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek, rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému (doloží kladecím plánem), hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě. Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Pozor je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

- lepicí stěrka: základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a sklotextilní (nelze plastové) síťoviny.

- difúzně propustný základní nátěr: v systém, nátěry jsou nejčastěji na bázi draselného vodního skla, plniv a přísad.

- tenkovrstvá konečná omítka: navržena je omítka na bázi silikonové emulze (nastavena proti řasám, houbám a plísním kapslemi s pozvolným uvolňováním) a bude vyztužena skelnými vlákny, propustnost pro vodní páru V1 (vysoká) nasákavost W3 (malá). Počet vrstev stěrky popř. její tloušťka z důvodu barevnosti povrchové omítky (pro HBW 25-30) je věcí zvoleného systému.

**- doplňkové konstrukce**

Součástí dodávky jsou revizní a kontrolní otvory pro např. bleskosvody, rozvody slabo a silnoproudu apod. Včetně osazení dvířek, krycích prvků apod.

**- pohledové betony**

pohledové betony prefabrikované vnější – ---

pohledové betony prefabrikované vnitřní – ---

pohledové betony monolitické vnitřní – ---

pohledové betony monolitické vnější – ---

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

**Výplně otvorů****- okna**

Bistro – hliníková s přerušenými tepelnými mosty, trojsklo,  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , max.  $U_w = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

**- vnitřní dveře**

Ocelové, nezateplené, falcované

**- vnější dveře**

Hliníková dveře, trojsklo, max.  $U_D = 0,9 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

**- vrata**

Sekční s integrovanými dveřmi, zateplená

**- prosklené fasády**

---

**- světlíky / světlovody**

Průměr světlovodného tubusu 600 mm. Průměr potrubí 520 mm. Otvor v konstrukci střechy 545 mm - 550 mm

Tepelná vložka s izolačním sklem na úrovni tepelné izolace střechy  $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tubus je přerušený a izolační vložka napojená na tepelnou izolaci střechy.

Střešní kopule světlovodu tvarovaná pro sběr denního světla, průměr kopule 550 mm

Vnitřní povrch tubusu, vysoce odrazivý se stříbrem, odrazivost denního světla 99 %, difuze odrazu paprsku nižší jak 4%.

**Nátěry, malby****- kovových konstrukcí**

-venkovní prvky: polyuretanový nátěr provedení pro stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12944-2

-vnitřní prvky: polyuretanový nátěr provedení pro stupeň korozní agresivity C2 dle ČSN EN ISO 12944-2

Odstíny budou dohodnuty po vybrání výrobce barvy.

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí povrch. úprav k odsouhlasení.

**- omítky vnitřní, sádrokarton**

-disperzní nátěr, otěruvzdorné.

**c) Mechanická odolnost a stabilita**

Při návrhu stavby jsou uvažovány pouze materiály s dostatečnou mechanickou odolností. Stabilita stavby je zajištěna návrhem střešních konstrukcí dle příslušných ČSN tak, aby stavba bezpečně přenesla zatížení do základových konstrukcí.

**3.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení****a) Technické řešení****Technická zařízení****Větrání**

Projekt řeší návrh vzduchotechnického zařízení pro větrání nových prostor zázemí fotbalového hřiště Vlachovická v Novém Městě na Moravě.

**Zařízení č. 1 - Větrání prostoru bufetu č. 1.1.01 a hyg. zázemí č. 1.1.02 až 1.1.06**

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Větrání bude teplovzdušné s filtrací (přívod M5, odvod M5) a rekuperací tepla až 87% (dle ErP až 78% letní), s přímým chlazením a elektrickým dohřevem. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s přímým chladičem CHF, který bude dopojen na venkovní inverterovou jednotku izolovaným Cu potrubím (venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu). Vzájemná regulace VZT jednotky s venkovní inverterovou jednotkou bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15% (ovládacím signálem 0-10V) a navíc v chladnějším přechodném ročním období funkcí tepelného čerpadla převrátit systém chlazení na topení. V režimu topení pracuje tepelné čerpadlo a až v případě nedostatečné teploty na výstupu nebo nízké venkovní teplotě se zapojí elektrický dohřev.

Vzduchový výkon větracího systému je navržen dle max. počtu osob v bufetu a pokrývá i požadované hyg.množství vzduchu v sociálním zázemí (umyvadlo 30 m³/hod, záchodovou mísu 50 m³/hod, sklad 50 m³/hod). Při max. 24 osobách a doporučené dávce čerstvého vzduchu 35 m³/h/osobu (25 m³/h + 10 m³/h navýšení na pachy), činí potřebný vzduchový výkon zařízení až cca 840 m³/hod (výměna vzduchu až cca 4,5x/h). Vzduchotechnika bude provozována v celkovém rovnotlaku.

Vzduchotechnická jednotka bude osazena pod stropem skladu v zázemí bufetu a bude opatřena odvody kondenzátu. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešíkmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavicí.

Přívod vzduchu bude zajištěn kruhovými potrubími s talířovými ventily, podél vnitřní stěny. Odvod vzduchu bude talířovými ventily pod stropem na protější vnitřní straně bufetu a ze sociálního zázemí, kde bude vytvořen podtlak a vzduch se bude z bufetu a chodby přisávat přes dveřní a stěnové mřížky osazené mezi těmito místnostmi.

Přívodní i odvodní potrubí se směrem do vnitřního prostředí osadí kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.).

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena by-passem, který zajišťuje externí obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Automatické ovládání klapky by-passu je možné servopohonem podle teploty přiváděného vzduchu.

Dále jednotka obsahuje a umožňuje:

- autom. klapku přívodního čerstvého vzduchu a odpadního znehodnoceného vzduchu
- ovládání otáček ventilátorů, protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, automatické ovládání by-passu, řízení elektrického ohřevu
- komunikaci s modulem UTI pro ovládání venkovní inverterové jednotky (chlazení/topení, 0-10V - modul bude umístěn poblíž řídicí jednotky vzt v samostatné plastové elektrokrabici)
- digitální ovladač s grafickým displejem (s možností nastavení provozu na týdenních hodinách) - umístění ovladače za barem je možné upřesnit s investorem při realizaci
- provoz bude vyjma ručně a nastavených hodin možno řídit i automaticky pomocí čidla CO2 a vlhkosti + kontakt od světla nebo čidla pohybu v chodbě č. 1.1.02
- včetně možnosti ethernetového připojení

Odsávací a přívodní potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů. Vzduchotechnické potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu a uchyceno pomocí závěsů a konzol. VZT potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé vzt potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvody kondenzátu.

**Zařízení č. 2 - Větrání prostoru WC mužů a žen č. 1.1.07 až 1.1.11**

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Vzduchový výkon větracího systému je navržen dle hygienických požadavků pro umyvadlo 30 m³/hod, záchodovou mísu 50 m³/hod. Celkový výkon vzt jednotky činí až cca 230 m³/h. Větrání bude teplovzdušné s rekuperací tepla až 94% (dle ErP až 83% letní), filtrací G4 a elektrickým předehřevem.

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz



Vzduchotechnická jednotka bude zavěšena pod stropem místnosti č. 1.1.14 a bude opatřena odvodem kondenzátu. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešíkmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavici. Sací a výfukové izol. potrubí bude opatřeno u vzt jednotky uzavírací klapkou se servopohonem.

Přívod venkovního upraveného vzduchu je řešen talířovými ventily do předsíní mužů a žen a odvod obdobným způsobem z WC a pisoárů, kde bude vytvořen podtlak a vzduch se bude z předsíní přisávat přes dveřní mřížky a podříznutými dveřmi bez prahu.

Přívodní i odvodní potrubí se směrem do vnitřního prostředí osadí kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.).

Vzduchotechnická jednotka obsahuje a umožňuje:

- automatickou klapku přívodního čerstvého vzduchu a odpadního vzduchu,
- protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, el. předeřev zabudovaný ve vzt jednotce
- ovládací panel - umístění domluvit při montáži s investorem a obsluhou
- provoz bude vyjma nastavených hodin možno řídit automaticky pomocí čidla pohybu nebo společně se světlem
- včetně možnosti ethernetového připojení

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového plechu pozinkovaného a uchyceno pomocí závěsů a konzol. Vzt potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé vzt potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvody kondenzátu.

#### Zařízení č. 3 - Větrání prostoru klubovny č. 1.1.12

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Větrání bude teplovzdušné s filtrací (přívod M5, odvod M5) a rekuperací tepla až 87% (dle ErP až 79% letní), s přímým chlazením a elektrickým dohřevem. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s přímým chladičem CHF, který bude dopojen na venkovní inverterovou jednotku izolovaným Cu potrubím (venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu). Vzájemná regulace vzt jednotky s venkovní inverterovou jednotkou bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15% (ovládacím signálem 0-10V) a navíc v chladnějším přechodném ročním období funkcí tepelného čerpadla převrátit systém chlazení na topení. V režimu topení pracuje tepelné čerpadlo a až v případě nedostatečné teploty na výstupu nebo nízké venkovní teplotě se zapojí elektrický dohřev.

Vzduchový výkon větracího systému je navržen dle max. počtu osob v klubovně. Při max. 24 osobách a doporučené dávce čerstvého vzduchu 25 m<sup>3</sup>/h/osobu, činí potřebný vzduchový výkon zařízení až cca 450 m<sup>3</sup>/hod (výměna vzduchu až cca 5x/h). Vzduchotechnika bude provozována v celkovém rovnotlaku. Přívod i odvod vzduchu bude zajištěn kruhovým potrubím s talířovými ventily.

Vzduchotechnická jednotka bude osazena pod stropem místnosti č. 1.1.14 a bude opatřena odvody kondenzátu. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešíkmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavici.

Přívodní i odvodní potrubí se směrem do vnitřního prostředí osadí kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.).

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena by-passem, který zajišťuje externí obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Automatické ovládání klapky by-passu je možné servopohonem podle teploty přiváděného vzduchu.

Dále jednotka obsahuje a umožňuje:

- autom. klapku přívodního čerstvého vzduchu a odpadního znehodnoceného vzduchu
- ovládání otáček ventilátorů, protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, automatické ovládání by-passu, řízení elektrického ohřevu
- komunikaci s modulem UTI pro ovládání venkovní inverterové jednotky (chlazení/topení, 0-10V - modul bude umístěn poblíž řídicí jednotky VZT v samostatné plastové elektrokrabici)

---

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz



- digitální ovladač s grafickým displejem (s možností nastavení provozu na týdenních hodinách) - umístění ovládače za barem je možné upřesnit s investorem při realizaci
- provoz bude vyjma ručně a nastavených hodin možno řídit i automaticky pomocí čidla CO<sub>2</sub> a vlhkosti
- včetně možnosti ethernetového připojení

Odsávací a přírodní potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů. Vzduchotechnické potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu a uchyceno pomocí závěsů a konzol. VZT potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé VZT potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvedy kondenzátu.

#### Zařízení č. 4 - Větrání prostor ošetrovny, rozhodčích a delegáta s hyg.zázemím č. 1.1.13 až 1.1.18

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Větrání bude teplovzdušné s filtrací (přívod M5, odvod M5) a rekuperací tepla až 87% (dle ErP až 78% letní), s přímým chlazením a elektrickým dohřevem. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s přímým chladičem CHF, který bude dopojen na venkovní inverterovou jednotku izolovaným Cu potrubím (venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu). Vzájemná regulace vzt jednotky s venkovní inverterovou jednotkou bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15% (ovládacím signálem 0-10V) a navíc v chladnějším přechodném ročním období funkcí tepelného čerpadla převrátit systém chlazení na topení. V režimu topení pracuje tepelné čerpadlo a až v případě nedostatečné teploty na výstupu nebo nízké venkovní teplotě se zapojí elektrický dohřev.

Potřebné vzduchové výkony budou respektovat a splňovat hygienické předpisy sbírky č. 361/2007 při stanovení množství vzduchu a tím zajištění potřebných hodinových intenzit výměny vzduchu v daných prostorách. Pro sprchu je uvažováno cca 150 m<sup>3</sup>/hod, umyvadlo 30 m<sup>3</sup>/hod, záchodovou mísu 50 m<sup>3</sup>/hod, 20 m<sup>3</sup>/hod na 1 šatní místo a případně až 50 m<sup>3</sup>/hod na osobu v ošetrovně. Tomu bude odpovídat i množství přírodního vzduchu (rozdělení dle výkresové dokumentace). Celkový potřebný vzduchový výkon zařízení činí až cca 400 m<sup>3</sup>/hod. Vzduchotechnika bude provozována v celkovém rovnotlaku. Vzduchotechnická jednotka bude osazena pod stropem místnosti č. 1.1.15 a bude opatřena odvedy kondenzátu. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešikmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavicí.

Přívod i odvod vzduchu bude zajištěn kruhovými potrubím s talířovými ventily. Odvod vzduchu bude pod stropem z chodby a sociálního zázemí, kde bude vytvořen podtlak a vzduch se bude z místností šaten a ošetrovny přísávat přes dveřní mřížky osazené mezi těmito místnostmi.

Přírodní i odvodní potrubí se směrem do vnitřního prostředí osadí kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.).

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena by-passem, který zajišťuje externí obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Automatické ovládání klapky by-passu je možné servopohonem podle teploty přiváděného vzduchu.

Dále jednotka obsahuje a umožňuje:

- autom. klapku přírodního čerstvého vzduchu a odpadního znehodnoceného vzduchu
- ovládání otáček ventilátorů, protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, automatické ovládání by-passu, řízení elektrického ohřevu
- komunikaci s modulem UTI pro ovládání venkovní inverterové jednotky (chlazení/topení, 0-10V - modul bude umístěn poblíž řídicí jednotky VZT v samostatné plastové elektrokrabici)
- digitální ovladač s grafickým displejem (s možností nastavení provozu na týdenních hodinách) - umístění ovládače je možné upřesnit s investorem při realizaci
- provoz bude vyjma ručně a nastavených hodin možno řídit i automaticky pomocí čidel vlhkosti ze sprch
- včetně možnosti ethernetového připojení

Přívodní vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového plechu pozinkovaného. Odvodní vzduchotechnické potrubí bude provedeno z nerezového plechu. VZT potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů a konzol. VZT potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé VZT potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvody kondenzátu.

#### Zařízení č. 5 - Větrání prostor šaten, sprch a WC č. 1.1.19 až 1.1.23

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Potřebné vzduchové výkony pro soc. zařízení budou respektovat a splňovat hygienické předpisy sbírky č. 361/2007 při stanovení množství vzduchu a tím zajištění potřebných hodinových intenzit výměny vzduchu v daných prostorách. Pro sprchu je uvažováno cca 150 m<sup>3</sup>/hod, umyvadlo 30 m<sup>3</sup>/hod, záchodovou mísu 50 m<sup>3</sup>/hod, pisoár 25 m<sup>3</sup>/hod, apod. Navržený vzduchový výkon respektuje také hygienickými předpisy stanovené množství čerstvého venkovního vzduchu tj. 20 m<sup>3</sup>/hod na 1 šatní místo (dvě šatny po 18 kusech šatních míst = min. 2x 360 m<sup>3</sup>/h). Celkový vzduchový výkon zařízení činí až cca 840 m<sup>3</sup>/h. Vzduchotechnika bude provozována v celkovém rovnotlaku.

Větrání bude teplovzdušné s filtrací (přívod M5, odvod M5) a rekuperací tepla až 87% (dle ErP až 78% letní), s přímým chlazením a elektrickým dohřevem. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s přímým chladičem CHF, který bude dopojen na venkovní inverterovou jednotku izolovaným Cu potrubím (venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu). Vzájemná regulace VZT jednotky s venkovní inverterovou jednotkou bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15% (ovládacím signálem 0-10V) a navíc v chladnějším přechodném ročním období funkcí tepelného čerpadla převrátit systém chlazení na topení. V režimu topení pracuje tepelné čerpadlo a až v případě nedostatečné teploty na výstupu nebo nízké venkovní teplotě se zapojí elektrický dohřev.

Přívod venkovního upraveného vzduchu je situován do prostor šaten jednotlivými větvemi kruhového potrubí s talířovými ventily, vedeného pod stropem. V šatnách bude vytvořen přetlak a odvod znehodnoceného vzduchu bude odvodními talířovými ventily v místnosti sprch, pisoárů a WC, kde bude vytvořen podtlak a vzduch se bude z šaten přisávat přes dveřní mřížky a podříznutými dveřmi bez prahu, osazené mezi těmito místnostmi (konkrétní rozdělení vzduchu viz. výkresová dokumentace).

Vzduchotechnická jednotka bude osazena pod stropem místnosti levých šaten mužů (za pletivovým oddělem) a napojena na VZT potrubí, které bude osazeno kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.). Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešíkmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavici.

Vzduchotechnická jednotka je vybavena by-passem, který zajišťuje externí obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Ovládání klapky by-passu je servopohonem.

Dále jednotka obsahuje:

- automatickou klapku přívodního čerstvého a odpadního vzduchu,
- digitální regulační modul pro plynulé, nezávislé ovládání otáček ventilátorů, protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, automatické ovládání by-passu
- komunikaci s modulem UTI pro ovládání venkovní inverterové jednotky (chlazení/topení, 0-10V - modul bude umístěn poblíž řídicí jednotky VZT v samostatné plastové elektrokrabici)
- digitální ovladač s grafickým displejem (s možností nastavení provozu na týdenních hodinách) - umístění ovládače je možné upřesnit s investorem při realizaci (bude osazen do uzamykatelné skříňky – skříňka dodávkou elektro)
- provoz bude vyjma ručně a nastavených hodin možno řídit i automaticky pomocí čidla vlhkosti ze sprch, dvou čidel kvality vzduchu z šaten a tlačítka z obou WC
- včetně možnosti ethernetového připojení

Přívodní vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového plechu pozinkovaného. Odvodní vzduchotechnické potrubí bude provedeno z nerezového plechu. VZT potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů a konzol. VZT potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé VZT potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvody kondenzátu.

---

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

## Zařízení č. 6 - Větrání prostor šaten, sprch a WC č. 1.1.24 až 1.1.28

Vzduchotechnické zařízení je zcela obdobné jako zařízení č. 5.

### Zařízení č. 7 - Větrání prostor šaten, sprch a WC č. 1.1.29 až 1.1.33

Vzduchotechnické zařízení je zcela obdobné jako zařízení č. 5.

Zařízení č. 8 - Větrání prostor prádelny, sušárny, skladu čistého prádla a úklidu č. 1.1.34 až 1.1.36

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklima a čistotu ovzduší s respektováním současných hygienických a energetických požadavků.

Větrání bude teplovzdušné s filtrací (přívod M5, odvod M5) a rekuperací tepla až 87% (dle ErP až 78% letní), s přímým chlazením a elektrickým dohřevem. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s přímým chladičem CHF, který bude dopojen na venkovní inverterovou jednotku izolovaným Cu potrubím (venkovní jednotka bude osazena na střeše objektu). Vzájemná regulace vzt jednotky s venkovní inverterovou jednotkou bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15% (ovládacím signálem 0-10V) a navíc v chladnějším přechodném ročním období funkcí tepelného čerpadla převrátit systém chlazení na topení. V režimu topení pracuje tepelné čerpadlo a až v případě nedostatečné teploty na výstupu nebo nízké venkovní teplotě se zapojí elektrický dohřev.

Potřebné vzduchové výkony budou respektovat a splňovat hygienické předpisy sbírky č. 361/2007 při stanovení množství vzduchu a tím zajištění potřebných hodinových intenzit výměny vzduchu v daných prostorách. Pro prádelnu se sušárnou je uvažováno až cca 400 m<sup>3</sup>/hod (výměna vzduchu až cca 8x/h) a úklid až 50 m<sup>3</sup>/hod. Tomu bude odpovídat množství přívodního vzduchu do skladu čistého prádla a prádelny se sušárnou (rozdělení dle výkresové dokumentace). Celkový potřebný vzduchový výkon zařízení činí až cca 450 m<sup>3</sup>/hod. Vzduchotechnika bude provozována v celkovém rovnotlaku.

Vzduchotechnická jednotka bude osazena pod stropem místnosti č. 1.1.37 a bude opatřena odvody kondenzátu. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes střechu objektu do venkovního prostoru a sání osazeno zešíkmeným kusem s mřížkou proti hmyzu a odvod výfukovou hlavicí.

Přívod i odvod vzduchu bude zajištěn kruhovým potrubím s talířovými ventily. Vzduch se bude z místnosti skladu čistého prádla přísávat přes dveřní mřížku do prádelny se sušárnou.

Přívodní i odvodní potrubí se směrem do vnitřního prostředí osadí kruhovými tlumiči hluku (pro snížení hluku šířícího se potrubím a splnění požadavku přípustných hodnot hluku dle NV č. 272/2011 Sb.).

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena by-passem, který zajišťuje externí obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Automatické ovládání klapky by-passu je možné servopohonem podle teploty přiváděného vzduchu.

Dále jednotka obsahuje a umožňuje:

- autom. klapku přívodního čerstvého vzduchu a odpadního znehodnoceného vzduchu
- ovládání otáček ventilátorů, protimrazovou ochranu rekuperačního výměníku, automatické ovládání by-passu, řízení elektrického ohřívače
- komunikaci s modulem UTI pro ovládání venkovní inverterové jednotky (chlazení/topení, 0-10V - modul bude umístěn poblíž řídicí jednotky VZT v samostatné plastové elektrokrabici)
- digitální ovladač s grafickým displejem (s možností nastavení provozu na týdenních hodinách) - umístění ovladače je možné upřesnit s investorem při realizaci
- provoz bude vyjma ručně a nastavených hodin možno řídit i automaticky pomocí čidla vlhkosti z prádelny se sušárnou
- včetně možnosti ethernetového připojení

Odsávací a přívodní potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů. Vzduchotechnické potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu a uchyceno pomocí závěsů a konzol. VZT potrubí vedoucí od jednotky do venkovního prostoru bude opatřeno tepelnou izolací. Svislé VZT potrubí vedoucí nad střechu objektu, bude opatřeno odvody kondenzátu.

Zařízení č. 9 - Větrání prostor šaten, sprch a WC č. 2.1.01 až 2.1.05

Vzduchotechnické zařízení je zcela obdobné jako zařízení č. 5.

**Zařízení č. 10 - Větrání prostor WC správce a úklidu č. 2.1.07**

Místnosti WC správce a úklidu budou vybaveny nuceným podtlakovým větracím zařízením (potrubní ventilátor). Tento ventilátor bude umístěn pod stropem skladu 2.1.06 a napojen na Spiro potrubí, které bude přes kruhový tlumič hluku odvodní talířové ventily odvádět znehodnocený vzduch přes zpětnou klapku a stěnu objektu do přirozeně odvětrávaného meziprostoru za obvodovou zadní stěnou.

Ovládání chodu potrubního odsávacího ventilátoru bude pomocí čidla pohybu s možností nastavení doběhu nebo se světlem (dodávka profese elektro).

Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem ze sousedního prostoru skladu, přes stěnovou mřížku.

Vzduchová bilance: Potřebné vzduchové výkony budou respektovat a splňovat hygienické předpisy sbírky č. 361/2007 při stanovení množství vzduchu a tím zajištění potřebných hodinových intenzit výměny vzduchu v daných prostorech. Pro záchodovou mísu je uvažováno 50 m<sup>3</sup>/hod, umyvadlo 30 m<sup>3</sup>/hod.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového plechu pozinkovaného a uchyceno pomocí závěsů a konzol.

**Zařízení č. 11 - Větrání prostor skladu, technické místnosti, dílny a garáže č. 2.1.06, 2.1.08 až 2.1.10**

Místnosti budou vybaveny vždy samostatným nuceným podtlakovým větracím zařízením (malé axiální ventilátory se zpětnou klapkou) – odvod každého cca 150 m<sup>3</sup>/h. Znehodnocený vzduch se z každého prostoru odvede přes stěnu objektu do přirozeně odvětrávaného meziprostoru za obvodovou zadní stěnou.

Ovládání chodu nástěnných odsávacích ventilátorů bude samostatnými vypínači s relém SMR-T (s možností nastavení cyklování) – dodávka elektro.

Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem z venkovního prostoru, přes stěnové otvory s mřížkami (do dílny stěnovým otvorem s mřížkami z technické místnosti).

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z ocelového plechu pozinkovaného a uchyceno pomocí závěsů a konzol.

**Vytápění****a) Systém vytápění a zdroj tepla****SO-01.1 KABINY 1**

Vytápění objektu je navrženo teplovodním systémem s nuceným oběhem topného media. Otopná plocha je řešena podlahovým vytápěním.

Podlahové vytápění	Vytápění šatny 13,1 kW	36/25°C
	Vytápění bufet 4,67 kW	38/25°C

**SO-01.2 KABINY 2**

Vytápění objektu je navrženo teplovodním systémem s nuceným oběhem topného media. Otopná plocha je řešena podlahovým vytápěním.

Podlahové vytápění	Vytápění šatny 7,1 kW	40/28°C
--------------------	-----------------------	---------

**b) potřeba tepla**

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle EN 12831 pro venkovní teplotu  $t_e = -17$  a krajinu normální nechráněnou osaměle stojící budovu.

Celková tepelná ztráta SO-01.1 KABINY 1 je 15296 W.

Celková tepelná ztráta SO-01.2 KABINY 1 je 6252 W.

**c) popis instalace****SO-01.1 KABINY 1**

Hlavním zdrojem pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země/voda, topný výkon 16,69kW (0/35°C), COP 4,43 (0/35°C). Součástí tepelného čerpadla je bivalentní zdroj o výkonu 9,0 kW. Tepelné čerpadlo je so teplovodního systému

zapojeno přes akumulční nádrž o objemu 200 litrů. K ohřevu TV je navržen zásobníkový ohříváč vody 770 litrů, plocha výměníku  $2,6\text{m}^2 + 6,2\text{m}^2$

Primární okruh tepelného čerpadle je tvořen plošným kolektorem z potrubí Plastové potrubí z PE-RC d40. Celková délka potrubí je 1400 m. Plocha plošného kolektoru je cca 1400  $\text{m}^2$ . Potrubí je naplněné směsí monoethylenglykolu a vody v poměru 1:2,5.

#### SO-01.2 KABINY 2

Hlavním zdrojem pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země/voda, topný výkon 12,42kW (0/35°C), COP 4,52 (0/35°C). Součástí tepelného čerpadla je bivalentní zdroj o výkonu 9,0 kW. Tepelné čerpadlo je so teplovodního systému zapojeno přes akumulční nádrž o objemu 200 litrů. K ohřevu TV je navržen zásobníkový ohříváč vody 770 litrů, plocha výměníku  $2,6\text{m}^2 + 6,2\text{m}^2$

Primární okruh tepelného čerpadle je tvořen plošným kolektorem z potrubí Plastové potrubí z PE-RC d40. Celková délka potrubí je 1050 m. Plocha plošného kolektoru je cca 1100  $\text{m}^2$ . Potrubí je naplněné směsí monoethylenglykolu a vody v poměru 1:2,5.

### vytápění

#### Podlahové vytápění

Vytápění objektu je zajištěné podlahovým vytápěním. Nosný systém je tvořen systémovou deskou, trubky 17x2 PE-Xa. Dilatační spáry jsou tvořeny dilatační páskou po obvodě místností. Přechází-li potrubí přes dilatační spáru musí být uloženo v ochranné trubce. Dilatační spáry jsou tvořeny dilatační páskou po obvodu místnosti. Dále je systém doplněn o prostorové termostaty v obytných místnostech. Termostaty ovládají termopohony rozdělovači podlahového topení.

#### **d) rozvodné potrubí**

Rozvody ve strojovně budou provedeny z měděného potrubí, které bude pájeno nebo spojované lisováním. Průrazy nosnými a stropními konstrukcemi budou opatřeny dilatačními prostupy. Potrubí bude řádně vypádováno pro možnost odvzdušnění přes tělesa a vypuštění vody přes vypouštěcí kohouty – viz. výkr. dokumentace.

#### **e) pojistné zařízení**

##### Sekundární okruh

Pojistné zařízení je tvořeno pojistným ventilem DN 20, otv př 250 kPa, který je umístěn na výstupním potrubí z tepelného čerpadla. V systému je instalována tlakové expanzní nádoba 50/6.

##### Primární okruh

Pojistné zařízení je tvořeno pojistným ventilem DN 20, otv př 250 kPa, který je umístěn na vstupním potrubí do tepelného čerpadla. V systému je instalována tlakové expanzní nádoba 25/6 (glykol 50%).

#### **f) elektro regulace**

Regulaci systému bude zajišťovat ekvitermní regulační systém, který je příslušenství tepelného čerpadla.

#### **g) zkoušky zařízení**

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška. Zkoušky provede dodavatel stavba za účasti investora. O zkoušce bude sepsán protokol.

#### **h) izolace**

Veškeré potrubí bude tepelně izolováno návlekovou izolací.

#### Kanalizace

#### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



Předmětem projektové dokumentace je připojení zařizovacích předmětů nově budovaného zázemí fotbalového areálu (šaten) na stávající přípojky kanalizace. V blízkosti řešeného areálu se nachází v současné době potrubí KG PVC 160 splaškové kanalizace areálu SKI SNOWPARK. Tato kanalizace dále pokračuje do přípojky areálu MEDIN z kameniny DN 250 zaústěné do kanalizační stoky ve správě VAS a.s.

Pro fotbalový areál bude vybudována nová vnitroareálová splašková kanalizace napojená na kanalizaci SKI SNOWPARK na pozemku č. 3055/13. Připojení je navrženo z potrubí KG PVC 150, připojení bude provedeno navrtávkou, s osazením revizní předávací šachty těsně před napojením.

Na základě podkladů získaných od jednotlivých vlastníků přípojek jsou kapacity vyhovující a i po připojení fotbalových kabin budou mít rezervu (posudek viz část SO-18.1).

Před uvedením do provozu se provede předepsaná zkouška těsnosti, kontrola průtočnosti.

Tab. 4 Průtok splaškových vod:

Zařizovací předmět	Počet kusů n [-]	Výpočtový odtok DU [l/s]	Součinitel odtoku K [l <sup>0,5</sup> /s <sup>0,5</sup> ]	Průtok splaškových vod Q <sub>ww</sub> [l/s]
Umyvadlo	28	0,5	1,0	10,46
Vana	0	0,8		
Záchod	15	2,5		
Sprcha	18	0,6		
Pisoár	11	0,8		
Dřez	2	0,8		
Automatická pračka	3	1,5		
Automatická myčka	1	0,8		
Výlevka	7	2,5		
Podlahová vpust	7	2,0		

## KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Do dešťové kanalizace budou svedeny srážkové vody ze střechy a částečně z nových zpevněných ploch (drenážní systém). Dešťové vody budou svedeny páteřním potrubím do akumulčních nádrží pro zálivku s bezpečnostním přepadem do vodoteče (Cihelský potok). Napojení odvodňovacích prvků do akumulční nádrže bude provedeno PVC potrubím KG DN 100 SN 8. Akumulační nádrž je navržena typová o objemu 75 m<sup>3</sup>, součástí nádrže bude i veškeré potřebné příslušenství (kontrolní šachta, filtrační zařízení, uklidňovací prvky, bezpečnostní přepad, sací čerpadlo, ...). Bezpečnostní přepad DN 150 mm bude napojen PP potrubím DN 300 mm na výústní atypický železobetonový objekt u Cihelského potoka. Součástí vnitroareálové kanalizace budou kontrolní a čistící šachty DN 400, 600 a 1000 mm s poklopy s únosností B125.

Dešťové vody z pochozích zpevněných ploch budou svedeny na přilehlé nezpevněné plochy, kde budou zasakovány.

Maximální množství odváděných vod do vodoteče se uvažuje 43,1 l/s (při plném zaplnění retenční nádrže a maximálních deštích).

### Štěrkotravnaté parkoviště

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha

$\varphi$  – součinitel odtoku – 0,4

$S$  – půdorys odvodňovaných ploch 2400 m<sup>2</sup>

$$Q_{d \text{ střech}} = 144 \times 0,4 \times 0,240 = \underline{13,82 \text{ l/s}}$$

### Zelené střechy

## GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

## provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz



$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha

$\varphi$  – součinitel odtoku – 0,7

$S$  – půdorys odvodňovaných ploch 805 m<sup>2</sup>

$$Q_{d \text{ střech}} = 144 \times 0,7 \times 0,085 = \underline{8,57 \text{ l/s}}$$

### **Hřiště s umělým povrchem**

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha

$\varphi$  – součinitel odtoku – 0,15

$S$  – půdorys odvodňovaných ploch 9587 m<sup>2</sup>

$$Q_{d \text{ střech}} = 144 \times 0,15 \times 0,959 = \underline{20,71 \text{ l/s}}$$

### Vodovod

Pro areál je zřízena stávající přípojka PE d90 z vodovodního řadu, která je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku č. 3055/13. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem DN 50 Q 2,5. Dále bude v sestavě osazena zpětná klapka s vypouštěním. Přípojka a vnitroareálové vedení je navrženo z polyetylenových trub PE 100 d90 PN 16. Všechny spoje budou vytvořeny elektrotvarovkou. Napojení v šachtě bude z připraveného T-kusu.

V objektech bude potrubí studené a teplé vody vedeno v souběhu pod stropem 1.NP od technické místnosti k jednotlivým odběrným zařízením / zařizovacím předmětům. Na vstupu do bistra budou osazeny podružné odpočtové vodoměry. Rozvody jsou navrženy v trub vícevrstvých s čedičovými vlákny, opatřených tepelnou návlekovou izolací.

Ohřev TV bude zajištěn nepřímoohřevným výměníkem, který bude součástí dodávky vytápění (tepelného čerpadla země/voda) umístěné v technické místnosti. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo země / voda s případným elektrickým dohřevem.

### SO-01 spotřeba vody:

- |  |   |
|--|---|
| • Kabiny – obrátkovost 5 tréninků á 40 hráčů | 200 osob  |
| • Směrná roční spotřeba na osobu dle Vyhl.   | 20 m <sup>3</sup> /rok,os => 55 l/den,os                    |
| • Denní spotřeba                             | 11,0 m <sup>3</sup> /den                                    |
| • Celková roční potřeba Q <sub>r</sub>       | 3.300 m <sup>3</sup> /rok * 0,7 = 2.310 m <sup>3</sup> /rok |
| • Průměrný vteřinový průtok                  | 0,13 l/s  |
| • Maximální vteřinový průtok                 | 0,13 l/s * 1,5 = 0,2 l/s                                    |
| • Nerovnoměrnost                             | 0,2 l/s * 1,8 = 0,36 l/s                                    |

### *Poznámka:*

1. Uvažováno s provozem 300 dní/za rok.

2. Roční redukce zvolena dle podobných realizovaných projektů – snížení o 30 %

### Plynovod

---

### Elektroinstalace

#### **Ochrana před úrazem el. proudem**

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou.

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje.

---

### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s  $\Delta I < 30$  mA budou navrženy pro zásuvkové vývody v prostorech, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I. Dále budou navrženy pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití – přístupné laikům, pro prostory se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem a dále budou navrženy všude tam, kde si to vyžádá zadavatel technologie. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.

### Standartní osvětlení

V objektu se nevyskytují obytné místnosti ani místnosti s trvalým pobytem osob a nejsou zde tedy požadavky na denní osvětlení. Všechny vnitřní místnosti, které nemají denní osvětlení, jsou vybaveny umělým osvětlením dle normových hodnot.

Umělé osvětlení bude řešeno LED svítidly přisazenými. V garáži, v technických místnostech, skladech a venkovních prostorech je umělé osvětlení řešeno LED svítidly s příslušným krytím. Intenzita, rovnoměrnost a podání barev použitého osvětlení bude respektovat ČSN EN 12464-1.

Ovládání osvětlení řeší nástěnné vypínače a tlačítka. Veškeré osvětlení je rozokruhované a je přesně dáno, které ovládací prvky ovládají daná svítidla.

Výška instalace svítidel bude přizpůsobena konstrukční výšce daného prostoru.

### Nouzové osvětlení

Systém nouzového osvětlení navržen v souladu s normami ČSN EN 1838, ČSN EN 50171, ČSN EN 50172.

Nouzové osvětlení v záměru je řešeno svítidly s autonomními zdroji (vlastními dobíjenými bateriemi), světelný zdroj pro nouzové osvětlení svítí pouze v případě přerušení síťového napájení. Jedná se o významný prvek požárně bezpečnostního zařízení, nikoliv však o vyhrazené PBZ. Je splněna podmínka napájení z druhého nezávislého zdroje energie. Hladiny osvětlenosti a rozmístění svítidel nouzového osvětlení bude respektovat ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení únikových cest je řešeno pomocí svítidel s bateriovým zdrojem a piktogramem, označujícím směr úniku. Pro možnost kontroly funkčnosti nouzového osvětlení bez nutnosti vypínání hlavního osvětlení bude nouzové osvětlení připojeno na samostatný obvod ovládaný stykačem a signálem od hlavního osvětlení s možností samostatného vypnutí přívodu pro nouzové osvětlení a tím jeho aktivování.

### Záložní zdroj

Systém záložní zdroje el. energie je požadován pro nutnost funkčnosti požárně vyhrazených zařízení bez přímé dodávky energie z rozvodné sítě – v navrženém areálu se tato zařízení nevyskytují a není tedy navržen záložní zdroj.

Ostatní zařízení (např. nouzové osvětlení, ...) budou osazeny včetně autonomního zdroje.

### Vypínání elektrického proudu dle ČSN 73 0848

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení a proto je navrženo pouze tlačítko HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP. Toto tlačítko bude umístěno u elektroměrného rozvaděče – hlavní směr zásahu, příjezd do areálu. Tlačítko bude vypínat veškerou elektroinstalaci v areálu.

Tlačítko bude označeno a chráněno proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití.

### Zásuvkové rozvody, kabelové trasy

Pro připojení areálu na el. energii je na pozemku č. 3055/13 vybudována stávající pojistková skříň ze které bude napojen nový elektroměrný rozvaděč, který bude sloužit pro celý areál. Z pojistkové skříně bude veden kabe typu 1-CYKY 3x120+70 do elektroměrného rozvaděče nepřímého měření, osazeného v objektu SO-01.2 Kabiny 2. Z tohoto rozvaděče bude

napájen hlavní rozvaděč. Elektrická energie bude sloužit k běžným účelům, tj. napojení zásuvkových , světlených a motorických okruhů.

V objektu budou v jednotlivých místnostech instalovány zásuvky 230V pro běžné užití, v šatnách rozhodčích, delegátů a v klubovně pro připojení výpočetní techniky.

Ve většině prostorech budou instalovány jednotky VZT s elektrickým dohřevem vzduch, které budou vybaveny vlastním termostatem a řízením, termostat a řízení je součástí dodávky zařízení.

Motorické / zásuvkové rozvody a okruhy jsou provedeny dle výkresové části této PD.

V objektu jsou použity zásuvky pod omítku v krytí IP40, na omítku v krytí IP44.

Kabelové rozvody volně vedené, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (PBZ), ani nemusí po dobu požáru zůstat funkční, jsou provedeny kabely typu CYKY (1-CYKY).

Společné trasy kabelů bez požární odolnosti budou zasekány do zdi. Odbočky z hlavních tras budou provedeny buď ve zdech, nebo v kabelových žlebech menších rozměrů, případně v instalačních trubkách.

Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2, rozvody ve sprchách, koupelnách a v místnostech s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

## Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava objektu je tvořena vodičem FeZn 30x40 (drát, pásek) jako základový zemnič.

Veškerá spojení v zemině musí být důsledně ochráněna proti korozi. Spoje budou provaženy a důkladně ochráněny proti korozi asfaltovým nátěrem, obalením a zavařením pískovanou lepenkou, případně plastovou antikorozi ochrannou páskou. Alternativně lze provést spojení šroubovými zemními svorkami, klínové svorky lze používat v případě úplného zalití betonem.

Vývody vodičem FeZn pro svody jímací soustavy a hlavní ochrannou přípojnicí budou vyvedeny nad terén a na styku ošetřeny proti korozi. V případě zvláště korozivního prostředí budou vývody provedeny v nerezové oceli.

Celkový odpor uzemnění nesmí přesáhnout 10  $\Omega$ .

Zemnicí vedení musí být splňovat normu ČSN 33 2000-5-54 ed.3 .

## Jímací soustava a svody

Jímací soustava a svodová soustava je tvořena vodičem AlMgSi min. průřezu 50 mm<sup>2</sup> (drát). Jímací soustava objektu bude řešena jako plošná doplněná tyčovými jímáči. Vedena bude po podpěrách dle provedení střešní krytiny, u nehořlavé krytiny není požadován odstup vedení od krytiny samotné, u hořlavých materiálů musí být odstup min. 10 cm.

Svodová soustava objektu bude řešena izolovaná od chráněné stavby. Vedena bude po podpěrách dle konstrukčního řešení stavby, u nehořlavé konstrukce není požadován odstup vedení, u hořlavých materiálů je odstup vedení min. 10 cm, svody nesmí být vedeny v okapech a okapových svodech. Vzdálenost podpěr jímací a svodové soustavy bude max. 1 m.

Na každém svodu bude osazena zkušební svorka s označením ve výšce cca 1,5 m nad terénem.

Jímací a svodová soustava musí odpovídat svým provedením podmínkám uvedeným v normě ČSN EN 62305-3 ed.2. V případě, že není možné dodržet dostatečnou vzdálenost, budou v místě použity speciální izolační vodiče jímací a svodové soustavy. Oplechování stavby je možné považovat za náhodné jímače a svody pouze za předpokladu, že je zajištěno jejich

trvale elektrické propojení, nejsou potaženy izolační hmotou a jejich tloušťka odpovídá minimálnímu požadavku proti propálení, zapálení nebo přezhavení.

## Ekvipotenciální pospojování a elektrická izolace

Propojení hlavní ochranné přípojnice se zemnicí soustavou vodičem FeZn min. průřezu 50 mm<sup>2</sup> (drát). Vodiče hlavního pospojování budou v provedení Cu min. průřezu 6 mm<sup>2</sup> (izolovaný drát). Elektrická izolace mezi jímací a svodovou soustavou, vodiči a kovovými součástmi vnitřní instalace je řešena dostatečnou vzdáleností, jejíž hodnota byla stanovena a ověřena výpočtem.

## Vnější el. rozvody NN

Napájení drobných zařízení v rámci areálu – čerpadlo pro zálivku, ... Napojení bude provedeno zemním kabelem uloženým do typové kabelové PVC chráničky Ø 63 mm.

## Venkovní osvětlení

Osvětlení navržených vnitroareálových zpevněných ploch a účelové komunikace ve vnitrobloku dle normy ČSN EN 13 201, bude provedeno z vnitřních elektrických rozvodů bytového domu. Osvětlení bude provedeno částečně nasvícením z fasády objektu a částečně v rámci zpevněných ploch budou osazena LED svítidla s chromatičností 3000 umístěná na nízkých stojácích. Svítidla budou umístěna tak, aby nedocházelo k šíření světla do okolí a nebyly ovlivňovány sousední pozemky a domy na nich.

Napojení bude provedeno zemním kabelem uloženým do typové kabelové PVC chráničky Ø 63 mm.

Slaboproud (elektronické komunikace)

V objektu bude realizována optická přípojka na datové rozvody v majetku a správě Města NMNM.

Z elektronických komunikací je navrženo:

- strukturovaná kabeláž + pasivní prvky
- komunikační systém + přístupové systémy

## Technologická zařízení

## PS-02 OSVĚTLENÍ TRÉNINKOVÉHO HŘIŠTĚ

- *osvětlované plochy:*
  - hrací plocha fotbalového hřiště
    - požadavek na osvětlení
    - *nápojení VO:*
      - z rozvaděče uvnitř objektu SO-01.2
    - *popis provedení:*
      - podle požadavku investora a podle ČSN EN 12193 (tabulka 3 a tabulka A.21) bude provedeno umělé osvětlení plochy s následujícími parametry:
- průměrná vodorovná osvětlenost  $E_m$  větší nebo rovna 200 (lx)
- rovnoměrnost  $E_{min} / E_m$  větší nebo rovna 0,5
- činitel oslnění GRL menší nebo roven 55
- činitel podání barev  $R_a$  větší nebo roven 20

Pro osvětlení hřiště se uvažuje (podle požadavku investora) s instalací 4 kusů sklopných osvětlovacích stožárů výšky 15 m, umístěných dle situačního schématu. Stožáry budou osazeny výložníkem pro světlomety 2000 W s chromatičností 4000 a požadovaným předřadníkem.

Svítlidla budou umístěna na konzoly ve výši cca 15,0 m. Konkrétní popis dle výpočtu osvětlení – viz archiv zpracovatele.

Všechny stožáry pro osvětlení hřiště budou uzemněny na zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tažený společně s napájecím kabelem.

Navrhuje se ruční ovládání jednotlivých stožárů (svítidel). Jednotlivé stožáry (svítidla) budou spínána samostatně, podle potřeby, z důvodu úspory el. energie.

### PS-03 PŘÍPRAVA PRO ZAVLAŽOVÁNÍ HORNÍHO HŘIŠTĚ

Pro případné zavlažování umělého povrchu v době při velkých teplotách budou u hrací plochy nachystány dva vývody pro mobilní zavlažovače. Napojení těchto vývodů bude z akumulčních nádrží zemním potrubím DN 25. Poloha vývodů viz situační výkres.

#### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Technická zařízení

Viz. B.2.7 a)

Technologická zařízení

PS-02 OSVĚTLENÍ TRÉNINKOVÉHO HŘIŠTĚ

PS-03 PŘÍPRAVA PRO ZAVLAŽOVÁNÍ HORNÍHO HŘIŠTĚ

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Navržená stavby musí splňovat požadavky kladené na požární bezpečnost staveb, a to normy řady ČSN 73 08... Viz. samostatné požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

- stavba je navržena v souladu s předpisy pro hospodaření s energiemi - energetickým předpisem a prováděcími předpisy a navazujícími závaznými ČSN:

- Zákon 406/2006Sb. v platném znění (energetický předpis)
- Vyhl. 264/2020Sb. v platném znění
- Vyhl. 194/2007Sb. v platném znění
- ČSN 73 05 40

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

- základem energetického řešení budovy je tvarový koncept stavby, který minimalizuje tepelné ztráty a tepelné zisky
- pro dobrou tepelnou stabilitu je fasáda a střecha řešena s těžkým obvodovým s optimálním podílem ploch zasklení
- pro pohodu užívání je v místnostech navrženo nucené větrání vzduchotechnikou s rekuperací pro zpětné získávání tepla. Z hmotového architektonického pojetí objektů nelze zajistit dostatečné přirozené větrání.

- *Splnění požadavků tepelně technického zhodnocení*

- v souladu s legislativou a ČSN 73 0540 řeší návrh stavby energetické požadavky na:

#### **1. budovu:**

- prostup tepla obálkou budovy (celkovou tepelnou charakteristiku) danou průměrným součinitelem prostupu tepla  $U_{em}$ 
  - stanoven v rámci PENB
- průvzdušnost obálky

- budova musí být provedena tak, aby celková intenzita výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa/h byla menší než hodnota uvedená v tab. 10 ČSN 730540-2
- bude ověřeno blower-door testem apod.

**2. miestnosť:**

- zimní tepelná stabilita místností - kritický vnitřní prostor, posouzený bez pobytu lidí po přerušení vytápění dle čl. 8.1.1 normy, splňuje požadavek na požadavek na pokles teploty  $\Delta\theta_{v,N}(t)$  tab. 11
- letní tepelná stabilita místností - kritický vnitřní prostor byl posouzen dle čl. 8.2.1 normy pro nevýrobní objekt na - nejvyšší denní teplotu  $\theta_{ai,max} \leq 27\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 3. konstrukce:

- nejnižší povrchovou teplotu konstrukce – posouzeno v rámci tepelně technického posouzení (viz samostatný protokol v archivu zpracovatele), pro výplně otvorů hodnocení prokáže výrobce certifikovaným měření
- součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla liniový a bodový - jednotlivé konstrukce stavby jsou navrženy při splnění podmínky  $U < U_{N,rec}$ ; přičemž  $U_{N,rec}$  je dán pro nové budovy energ. předpisem §7,1b, pro ostatní budovy §7,1c. Souhrnné působení tepelných vazeb mezi konstrukcemi je menší než 5%  $U_{min}$  navazující konstrukce – činitel prostupu se nehodnotí.
- šíření vlhkosti v konstrukci (kondenzaci vodních par v konstrukcích) dle čl. 6.1. a čl.6.2. normy:
  - u konstrukcí, kde nesmí dojít ke kondenzaci  $M_c = 0 \text{ kg/m}^2$
  - u konstrukcí, kde kondenzace neohroží funkci  $M_c \leq 0,10 \text{ kg/m}^2$  a nebo 3% plošné hmotnosti materiálu, ve kterém dochází ke kondenzaci vodní páry
  - roční bilance množství v.p. v konstrukci je při dodržení okrajových podmínek  $M_c \leq M_{c,N}$
  - splnění požadavku je prokázáno bilančním výpočtem po měsících (viz archiv autora)
- šíření vzduchu konstrukcí (průvzdušnost obálky) a netěsnosti konstrukcí (průvzdušnost spár)
  - požadavek čl.7.1.2. je  $iLV \rightarrow 0 \text{ m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})$
  - požadavek se vztahuje především na netěsnost konstrukcí a spáry např. mezi rámem výplň - stěna, spoje skládaných konstrukcí (nutnost lepení parotěsných vrstev včetně těsného napojení na prostupy a navazující konstrukce (např. zdivo apod.)
  - požadavky zajistí dodavatel stavby, popř. výrobce u zabudovávaných výrobků
- pokles dotykové teploty podlahy - podlahové konstrukce respektují požadavky tab. 7 normy na pokles dotykové teploty  $\Delta\theta_{10} \leq \Delta\theta_{10,N}$ . Pokles teploty je stanoven na základě tepelné jímavosti podlahy a vnitřní povrchové teploty podlahy  $\theta_{si}$ .

**b) energetická náročnost stavby**

- požadavky:

## 1. NOVÉ NEBO VĚTŠÍ ZMĚNY DOKONČENÉ STAVBY

- požadavky na energetickou náročnost (ENB) je stavebník povinen plnit u nové nebo větší změny dokončené budovy (změna na  $> 25\%$  celkové plochy obálky (CPO)) a doložit PENB, která obsahuje hodnocení (§7,1 a 2 energ. předpisu):
- splnění požadavků na ENB stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni pro ukazatele energetické náročnosti:
- pro nové budovy / budovy s téměř nulovou spotřebou energie:**
- primární energie z neobnovitelných zdrojů energie vztažená na metr čtvereční energeticky vztažné plochy (EVP)
- celková dodaná energie za rok vztažená na metr čtvereční EVP
- průměrný součinitel prostupu tepla
- požadavky ENB jsou splněny, pokud vypočtené hodnoty ukazatelů ENB nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů ENB pro referenční budovu
- posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti místního systému dodávky energie využívajícího energii z alternativních systémů dodávek energií
- stanovení doporučených opatření pro snížení ENB
- *zatřídění stavby:*



- budova s téměř nulovou spotřebou energie
- *zhodnocení energetické náročnosti budovy (ENB):*
  - splnění ukazatelů viz průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)

**Poznámka:**

1. Podmínky pro umístění PENB stanovuje en. předpis a navazující vyhláška.

**c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

- místní systém dodávky energie využívající energii z OZE

V rámci návrhu střešních konstrukcí se uvažuje s možným budoucím osazením fotovoltaických systémů, popř. termických solárních systémů. Vzhledem k architektonickému, přírodě blízkému řešení však není doporučováno využití těchto systémů.

S využitím FVE by bylo možné uvažovat v dalších etapách rozšiřování areálu, především u zastřešené tribuny, kde je předběžně uvažováno s pultovou střechou.

- kombinovaná výroba elektřiny a tepla (KVET)

Vzhledem k využití objektu a technického zařízení není KVET navržena

- soustava zásobování tepelnou energií (CZT)

V místě návrhu ani v nejbližším okolí nejsou rozvody CZT – realizace dálkového napojení na rozvody ve městě by byla neekonomická a neekologická.

- tepelné čerpadlo (TČ)

V rámci projektu navrženo využití tepelného čerpadla země / voda.

Posouzení využití viz PENB.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí****a) Všeobecně****Základní dispoziční uspořádání**

V konečné fázi bude areál obsahovat dvě fotbalové hřiště – tréninkové s umělou trávou a hlavní s travnatým povrchem, parkoviště, dva objekty kabin se zázemím pro sportovce a diváky a tribunu pro diváky.

Objekty kabin jsou navrženy jako jednopodlažní, nepodsklepené, částečně zakopané do svahu / parkoviště. Jednotlivé prostory jsou přístupné zvenku.

**Požadavky na sportovní technické zázemí jsou dané investorem:****Hrací plocha – tréninkové hřiště**

Velikost hrací plochy	115 x 76 m
Rozměry hřiště, výběhy za brankovou / pomezí čarou	105 x 68 m / 5 m / 4 m
Povrch hrací plochy	umělý trávník 3. generace
Oplocení hrací plochy	115 x 76 m

**Sportovní technické zázemí**

Satny hráčů (domácí, hosté)	24 m <sup>2</sup> / 18 míst k sezení
- wc hráči (domácí, hosté)	2 m <sup>2</sup> / 1wc + 1 umyvadlo

- sprchy (domáci, hosté)

## Rozhodčí

Delegáti

## Ošetřovna

7,5 m<sup>2</sup> / 3sprchy + 2 umyvadla

1 šatna / 16 m<sup>2</sup> / hyg. zázemí /

1 stůl + 4 židle

1 šatna / 10 m<sup>2</sup> / hyg. zázemí /

1 stůl+ 2 židle

1 oš / 16 m<sup>2</sup> / umyvadlo + dřez

**Dispoziční členění kabin:**

**SO-01.1 kabiny 1**

- 3x dvojšatny s umývárňou a wc pro hráče
- ošetrovna
- šatna pro rozhodčí včetně hygienického zázemí
- šatna pro delegáty včetně hygienického zázemí
- ošetrovna
- prádelna
- sklad čistého prádla – 30 sad dresů (dres+trenky+štlupny) + 10 sad teplákovek + 20 zimních bund
- sklad
- technická místnost
- klubovna
- toalety pro veřejnost oddělené pro muže a ženy, kabina pro imobilní
- bufet včetně hygienického zázemí a skladu

## SO-01.2 kabiny 2

- 1x dvojšatna s umývárnu a wc pro hráče
- wc pro správce
- sklad
- dílna
- garáž

## b) Mikroklima

Prostory šatny: 20 - 22°C, 50 – 55 % vlhkosti.

Větrání je řešeno nucené s rekuperací

### c) Osvětlení

### **Komerční prostor**

## Umělé osvětlení

Je řešeno převážně jako umělé se splněním požadavků na intenzitu v pracovní oblasti v 500 lx (ošetřovna, klubovna), v šatnách 300 lx a v hygienických místnostech 200 lx.

### Denní osvětlení

- bez požadavku, nevyskytují se prostory s trvalým pobytem lidí ani pracoviště s trvalou prací

## Proslunění

- bez požadavku

**d) Hluk**

- není navržen chráněný vnitřní prostor

- vzhledem k charakteru stavby se nejedná o chráněný venkovní prostor staveb a venkovní chráněný prostor
- okolní zástavba je v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo k překročení dovolených limitů hluku

#### Hluk při výstavbě:

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. - *Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací* § 11

(4) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.

Při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hladiny akustického tlaku, zejména při zemních a terénních úpravách, kdy je třeba nasadit těžké stavební stroje, bagry a nakladače, přičemž určitou hlukovou zátěž představují i odvozové prostředky přebytečné zeminy na místo její deponie. Vhodným vedením prací a nasazením mechanismů s co nejnižšímu akustickými výkony lze hluk z této činnosti významně ovlivnit. Vlastní výstavba není po většinu doby významnější hlukovou zátěží.

Vzhledem k místu realizace (volný prostor bez obytné zástavby) mohou být práce prováděny v denní dobu od 6.00 – 18.00 hod s tím, že zvláště hlučné práce budou prováděny pouze v pracovní dny v době od 8.00 do 17.00 hod. Práce mohou být prováděny i o víkendu a ve dnech pracovního klidu.

V blízkosti stavby jsou nejbližší chráněné prostory okolních RD (výstavba v rámci areálu společnosti MEDIN, cca. 200 m od plánované výstavby). Stavební činnost bude produkovat hluk na úrovni cca max. 85 dB.

Samotná výstavba bude prováděna pomocí strojů a zařízení, jejichž hluk lze kvalifikovat jako ojedinělý.

#### **e) Chemické škodliviny, prach a pachy**

---

#### **f) Sanitární a pomocná zařízení**

Sanitární zařízení je navrženo v souladu s hyg.předpisy a kapacitně vyhoví pro plánovaný počet zaměstnanců, zařízení bude obsahovat všechny potřebné prostory splňující provozní, hygienické a bezpečnostní požadavky dané hygienickými předpisy.

#### Šatny pro hráče

Každá šatna je uvažovaná pro 18 hráčů (18 míst k sezení) se samostatným vstupem. Na šatnu navazuje samostatná toaleta s umývánkem a umývárna. Umývárna je společná vždy pro dvě šatny a obsahuje 4 sprchy, 2 umyvadla, výlevku pro umývání kopaček a 2 pohotovostní pisoáry.

#### Šatna pro rozhodčí / delegáty

Šatna navazuje na hygienické zázemí s toaletou, umyvadlem a sprchou.

#### Ošetřovna

Ošetřovna je vybavená umyvadlem a dřezem.

#### Prádelna a sklad čistého prádla

Prádelna s velkokapacitními pračkami a sušičkami, stolem na skládání čistého prádla, prostorem pro odložení špinavého prádla navazuje na stavebně oddělený sklad čistého prádla.

#### Klubovna

Klubovna je vybavená kuchyňskou linkou se zabudovaným dvojdřezem, chladicí skříň, mikrovlnná trouba, varná konvice.

#### Hygienické zázemí pro veřejnost

---

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

Oddělené wc pro muže a ženy, vybavené mísou, umyvadlem a pisoáry.

Pro ženy 2 záchodové mísy a 2 umyvadla. Pro muže 3 pisoáry, 1 záchodová mísa a 2 umyvadla.

Dále je navržena společná wc kabina pro imobilní.

#### Hygienické zázemí pro správce

Předpokládaný počet zaměstnanců, který bude provádět správu a údržbu areálu, je 1. Nejedná se o trvalé pracoviště, správce bude zaměstnanec města, s hlavním zázemím ve stávající sportovní hale.

V areálu je navrženo samostatné hygienické zázemí pro správce s WC a umyvadlem.

#### Bufet s pultovým prodejem

Bufet bude v provozu pouze při větších akcích a turnajích. Prodej je navržen pouze balených potravin (chlazených i nechlazených) a balených studených nápojů rozlévaných do jednorázových obalů, teplé nápoje budou podávány ve stolním nádobí.

Provoz bude vybaven dvojdřezem se samostatnými vod. bateriemi (umývání rukou a nádobí), myčkou, kávovarem a výčepním zařízením.

Hygienické zázemí pro zaměstnance bufetu:

Bufet bude otevřen nárazově při sportovních akcích s předpokládaným počtem pracovníků max. 2 zaměstnanci, nejedná se o trvalé pracoviště. Pro tyto pracovníky bude společné wc pro zaměstnance, v prostoru skladu bude šatní skříň s odděleným prostorem pro pracovní a civilní oděv.

#### Pomocná zařízení

V rámci pomocného hygienického zařízení je řešena úklidová místnost s odpovídajícím vybavením přístupná přes prádelnu v objektu SO-01.1, druhá úklidová kabina je navržena v objektu SO-01.2 přístupná z wc správce. Výlevka pro úklid bufetu je navržena v záchodové předsíni pro zaměstnance.

#### **g) Větrání:**

Větrání všech prostor je v rámci projektu navrženo dle §11 a 12 vyhl. 268/2009 Sb., v platném znění, přirozeně nebo nuceně tak, aby byly zajištěny optimální přípustné hodnoty mikroklimatických podmínek a čistoty ovzduší s respektováním současných normových hygienických a energetických nároků na občanské stavby

### **2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

ZÁKON 263/2016 Sb. atomový zákon

Oddíl 2

#### **Ozáření z přírodního zdroje záření ve stavbě**

§ 98

#### **Prevence pronikání radonu do stavby**

(1) Každý, kdo navrhuje umístění nové stavby nebo přístavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi, je povinen zajistit stanovení radonového indexu pozemku.

(3) **Stanovení radonového indexu pozemku se nemusí provádět**, bude-li stavba umístěna v terénu tak, že všechny její obvodové konstrukce budou od podloží odděleny vzduchovou vrstvou, kterou může volně proudit vzduch, nebo **pokud je projektováno preventivní protiradonové opatření založené na odvětrání radonu z podloží mimo objekt.**

Návrh stavby neuvažuje s obytnými nebo pobytovými místnostmi (§3a zák.13/02Sb.) a není tedy požadavek na provedení v souladu s požadavky §6 zák.13/02Sb. (vysoký radonový index) a §95 vyhl. 307/2002Sb. na zajištění dostatečné ochrany vnitřního ovzduší stavby proti pronikání radonu z podlaží. Pronikání ze stavebních materiálů je věcí užití certifikovaných výrobků, pronikání z dodávané vody je věcí správce vodovodu. Nad rámec požadavků je řešena základní ochrana proti pronikání z podlaží.

- způsob provedení: 2 x MAP tl. 4 mm, plnoplošně natavené + ALP, s plynotěsně provedenými prostupy.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

V blízkosti stavby se nenachází železniční dráha ani jiný zdroj interference generující bludné proudy.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Bez vlivu

**d) Ochrana před hlukem**

- Stavba splňuje požadavky předpisů na ochranu před hlukem, viz. kap. B.2.10

**e) Protipovodňová opatření**

Řešené území se nenachází v zátopovém území

**f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Bez vlivu

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

**a) Připojovací místa technické infrastruktury**

Pozemek je napojen na prvky techn.infrastruktury, a to na:

Vodovod – odbočka z vodovodního řadu ve stávající šachtě na pozemku č. 3055/13.

El. energie NN – provede se napojení ze stávající přípojkové skříně na hranici pozemku – pozemek č. 3055/13, ukončeno elektroměrným rozvaděčem v objektu SO-01.2 (p.č. 3055/11)

Plynovod – ---

## Kanalizace

- dešťová – zatrubnění části stávajícího rigolu a vyústění do vodoteče (Cihelský potok) na pozemku č. 3041/2
- splašková – napojení na stávající kanalizaci areálu SKI SNOWPARK vedené po stavebním pozemku (KG PVC 160), napojení navrtávkou na pozemku č. 3055/13 s osazením revizní předávací šachty těsně před napojením

Sdělovací a datové kabely – provede se úprava stávajícího vedení se zavedením do vnitřních rozvaděčů a přípojkových skříní

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky**

- vodovod – nová přípojka PE d90, dl. 1,0 m; p.č. 3055/13

- kanalizace splašková – nové připojení DN 150, dl. 110,0 m, p.č. 3055/13
- kanalizace dešťová – nová přípojka (přepad do vodoteče) DN 300, dl. 240,0 m, p.č. 3041/2
- el. energie NN – přípojková skříň na hranici pozemku, elektroměrný rozvaděč v objektu SO-01.2  
jištění 3x160A, rezervovaný příkon 81,0 kW
- plynovod – ---
- CZT – ---
- Sdělovací a datové kabely – provede se úprava stávajících rozvodů ve vlastnictví Města NMnM a vybudování přípojek se zavedením do domovních rozvaděčů a přípojkových skříní

## B.4 Dopravní řešení

### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Záměr se nachází na nezastavěných plochách na okraji města, kde již byly částečně provedeny HTU. Tyto HTU jsou v současné době využívány pro parkování osobních automobilů v době konání sportovních událostí v nedalekém areálu Vysočina aréna. Řešený pozemek je připojen na silnici III/ 35314 (ul. Vlachovická) stávajícím samostatným sjezdem, který křížuje stezku pro chodce a cyklisty.

Sjezd ani křížení se stezkou se navrženým záměrem nemění.

V rámci navrženého záměru se uvažuje s vybudováním parkovacích ploch pro osobní automobily (77 míst) a 2 autobusy pro sportovce. Dále bude vytvořena zpevněná plocha před navrženými objekty střídaček, které budou primárně sloužit pro chodce, ale dimenzovány jsou pro občasný pojezd nákladního vozidla údržby a automobilů složek IZS (hasiči, sanitky). Bezbariérové užívání je navrženo vyhovujícím přístupem do objektů a dále vymezenými 4 parkovacími stánkami.

Posouzení kapacity stávající komunikace:

- stávající intenzita dopravy podle sčítání v roce 2020 (sčítací úsek 6-7240):

TV	257 voz/24hod
O	1348 voz/24hod
M	26 voz/24hod
SV	1631 voz/24hod
- Předpokládaná intenzita dopravy vyvolaná provozem záměru (běžný stav mimo turnaje a nárazové akce):

Osobní a malá vozidla	50 voz/24hod
Do 7,5 t	2 voz/24hod
Nad 7,5 t	0 voz/24hod (příležitostně cca. 4 voz/měsíc)

Stávající veřejné komunikace mají dostatečnou kapacitu a řešený záměr vyvolá pouze minimální navýšení dopravy, které nebude mít na celkovou kapacitu vliv.

### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Prostor stavby je přístupný z veřejné komunikace - silnice III/35314 (ul. Vlachovická) a dále až na silnici I/19.



- rozhledové poměry v místě napojení stávajícího sjezdu na komunikaci se navrženou stavbou nemění, přesto byly posouzeny dle ČSN 736102, ČSN 736101 a ČSN 736110 pro připojení sousedních nemovitostí (sjezd, nájezd):

#### 1. PŘIPOJENÍ SOUSEDNÍ NEMOVITOSTI NA KOMUNIKACI (SJEZD, NÁJEZD)

- nadřazená komunikace: Silnice III/35314
- specifikace sjezdu: sjezd na veřejné parkoviště
- dovolená rychlost na komunikaci: 50 km/hod
- strany rozhledových trojúhelníků:
  - Dz 35 m (50km/h, stoupání/klesání 2%)
  - vrchol rozhledu 2,0 m od hrany jízdního pásu (dle obr.72)

- podmínky pro rozhled jsou splněny

#### **c) Doprava v klidu**

Doprava v klidu je řešena tak, aby bylo pro jednotlivé druhy provozu zajištěna parkovací a odstavná stání.

- režim 1: běžný provoz sportovního areálu
- režim 2: provoz při sportovním utkání (ojedinělé akce pro mládežnické oddíly)

- popis režimů provozu, výpočet stání a řešení parkovacích ploch

#### **- režim 1: běžný provoz sport. areálu:**

V dopoledních hodinách bude areál využíván velmi sporadicky (především pro soustředění) – hromadný příjezd hráčů, v odpoledních hodinách 14-20 hod budou areál využívat sportovní fotbalová družstva k tréninkům v obsazenosti přibližně 20 - 40 sportovců/ 1,5 hod. Ve výpočtu uvažován souběh dvou tréninkových cyklů v době střídání tréninků, v každém cyklu mohou být 2 družstva v plném počtu 20 členů. Pro dopravní obslužnost vzhledem k poloze na okraji města není možné předpokládat velký podíl pěší docházky a příjezd cyklistů.

Výpočet počtu stání dle ČSN 736110-Z1:

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$$

Stupeň automobilizace  $k_a = 1,5$

Skupina A – obce do 50 000 obyvatel, stavby mimo centrum města  $k_p = 1,0$

Stupeň dostupnosti území 2 – nízká kvalita

Základní počet stání:  $P_0 = 40$

2 sportovci na 1 stání (uvažováno 80 sportovců)

Základní počet odstavných stání  $O_0 = 0$

---

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**  
Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

$$N = 0 \cdot 1,5 + 40 \cdot 1,5 \cdot 1,0 = 60 \text{ stání}$$

- řešení parkovacích ploch:

V režimu 1 je třeba 60 stání. Krátkodobá i dlouhodobá stání jsou řešena v rámci nově navržených parkovacích míst u areálu. V rámci PD je navrženo 77 parkovacích míst z nichž 4 místa jsou vyhrazena pro imobilní a dvě místa budou vybavena dobíjecí stanicí na elektromobily. Další dočasnou možností parkování je na stávající spodní úrovni HTÚ, to do doby vybudování druhého hřiště. Další možností jsou stávající parkovací plochy v rámci Vysočina arény (cca. 650 m).

V případě příjezdu hráčů autobusem, nebo dopravy na zápas jsou v rámci parkovacích ploch navržena dvě stání pro autobusy.

**Kapacita parkovacích míst je dostatečná.**

**- režim 2: provoz při sportovním utkání (ojedinělé akce pro dětské oddíly):**

O víkendech je možnost využití nově navrženého tréninkového hřiště pro přípravné zápasy mládežnických oddílů. V rámci těchto přípravných zápasů se nepředpokládá příjezd většího počtu diváků, povětšinou se jedná o rodiče, doprovod hráčů, kteří přijedou společným autem – nedochází tedy k navyšování počtu potřeb parkovacích stání. Opět se uvažuje s maximálním krytím dvou po sobě jdoucích zápasů – tedy 4 družstva po 20 hráčích. Potřeby parkovacích stání jsou shodné s režimem 1.

**Navržený počet 77 stání (z čehož 4 stání jsou vyhrazena pro imobilní dle Vyhl. 398/2009 Sb.) splňuje požadavky ČSN 736110 Z1 pro oba uvažované režimy.**

Parkovací stání jsou řešena kolmá stání s šířkou min. 2,5 m a délkou 5,0 m, stání u objektu SO-01.1 jsou prodloužena na délku 5,8 m z důvodu zajištění pohybu osob s omezenou schopností pohybu mimo pojízdné plochy. Parkování je prověřeno pro couvání, popř. jízdu vpřed s jedním nadjetím.

Vyhrazená parkovací stání jsou v souladu s § 4 vyhl. 398/2009 Sb. v platném znění - stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené se společnou manipulační plochou š. 1,2 m. Šířka vyhrazeného stání je 3,5 m vč. společného manipulačního prostoru, šířka sloučeného stání bude 5,8 m.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Objekt přiléhá ke stávající stezce pro chodce a cyklisty..

Nové stezky nejsou v rámci tohoto projektu navrženy.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) Terénní úpravy**

Terénní úpravy souvisí pouze s dorovnáním terénu.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Ze sadových úprav je navrženo upravení terénu a osetí travním semenem (suchovzdorná - Regionální směs pro Žďárské vrchy a Vysočinu). Prostor bude doplněn o vhodné prvky zahradní architektury a vzrostlé monumenty.

**c) Biotechnická opatření**

---

## **B.6 Popis vlivu na životní prostředí a jeho ochrana**

**a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda**

- ochrana ovzduší : v objektu se nově neosazují zdroje mající vliv na ochranu ovzduší – zákon č.201/2012 Sb.

- vodní hospodářství :

- dešťové vody - neznečištěné ze střech a z drenáží budou svedeny do navržených akumulčních nádrží. Tyto zadržené vody budou sloužit pro zavlažování v rámci areálu (kropení hřiště, zálivku areálové zeleně, ...). Akumulační nádrže budou osazeny bezpečnostním přepadem napojeným na novou dešťovou kanalizaci zaústěnou do vodního toku (Cihelský potok), nově navrženým výústním objektem.

- splaškové vody – svedeny do stávajících přípojek splaškové kanalizace

- odpadové hospodářství:

- nakládání s odpady se bude řídit příslušnými předpisy.

- odpady dle působnosti jednotlivých předpisů o odpadech:

**1. PEVNÉ ODPADY**

• Zákon 541/2020 Sb. v platném znění o odpadech (dále předpis)

• Prováděcí předpisy (mj.vyhl.8/2021Sb. katalog odpadů, vyhl. č. 8/2021 Sb., vše v platném znění).

- odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje, má úmysl nebo povinnost se jí zbavit (viz §4,1 z.o odpadch)

**Pevné odpady vzniklé při výstavbě**

Při celkové výstavbě budou vznikat jisté druhy odpadů. V tomto případě se bude jednat převážně o obaly z dovezeného stavebního materiálu, zbytky, odřezy a podobné. Tyto odpady nebudou na stavbě shromažďovány, ale budou uloženy v souladu s požadavky příslušného předpisu a následně odváženy nebo předány na určené skládky odpadů.

Odpady vzniklé při výstavbě - jsou stanoveny na základě odhadu dle obdobných staveb

Dodavatel stavby je povinen předpokládané množství aktualizovat v rámci nabídky a během stavby evidovat.

Tab. 5 Předpokládané množství na základě výpočtu nebo odborného odhadu:

Kód odpadu	Název odpadu	Předpokládané množství	Předpokládaný způsob nakládání s odpady
15 01	Obaly		
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	6 t	1
15 01 02	Plastové obaly	4 t	1
15 01 03	Dřevěné obaly	10 t	1
15 01 04	Kovové obaly	1 t	1
15 01 05	Kompozitní obaly	1 t	1
15 01 06	Směsné obaly	0,8 t	1

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

15 01 07	Skleněné obaly	--	1
15 01 08	Textilní obaly	--	1
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,05 t	1
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY		
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	Beton	7 t	1
17 01 02	Cihly	2 t	1
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	0,9 t	1
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	--	1
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	--	1
17 02	Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	Dřevo	0,9 t	2
17 02 02	Sklo	0,07 t	1
17 02 03	Plasty	0,05 t	1
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	--	1
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu		
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	--	1
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	1,2 t	1
17 03 03*	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	--	
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	--	1
17 04 02	Hliník	--	1
17 04 03	Olovo	--	1
17 04 04	Zinek	--	1
17 04 05	Železo a ocel	1,0 t	1
17 04 06	Cín	--	1
17 04 07	Směsné kovy	--	1
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	--	1
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	--	1
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	--	1
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina		
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	--	1
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	--	2
17 05 04 01	Sedimenty vytěžené z koryt vodních toků a vodních nádrží	--	1
17 05 05*	Vytěžená jalová hornina a hlšina obsahující nebezpečné látky	--	1

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, [info@gremis.cz](mailto:info@gremis.cz)

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

[v.gregar@gremis.cz](mailto:v.gregar@gremis.cz)

17 05 06	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	--	1
17 05 07*	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	--	1
17 05 08	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	--	1
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu		
17 06 01 *	Izolační materiál s obsahem azbestu	--	1
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	--	1
17 06 03 01*	Izolační materiály na bázi polystyrenu obsahující nebezpečné látky	--	1
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03		1
17 06 04 01	Izolační materiály na bázi polystyrenu s obsahem POPs vyžadující specifický způsob nakládání s ohledem na nařízení o POPs	--	1
17 06 04 02	Izolační materiály na bázi polystyrenu	0,1 t	1
17 08	Stavební materiály na bázi sádky		
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami	--	1
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	--	1
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady		
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	--	1
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnicí materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	--	1
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	--	1
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	--	1

Katalogové číslo dle vyhlášky vyhl. č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů

### Nakládání s odpady – obecné požadavky

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů v souladu se zákonem 541/2020 Sb., Zákona o odpadech dle níže uvedeného:

- dle § 13 zákona 541/2020 Sb. Zákona o odpadech

#### Obecné povinnosti při nakládání s odpady

(1) Každý je povinen

a) nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným tímto zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí pro daný druh a kategorii odpadu; při nakládání s odpady nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené jinými právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí,

b) nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu,

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, [info@gremis.cz](mailto:info@gremis.cz)  
Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
[v.gregar@gremis.cz](mailto:v.gregar@gremis.cz)

c) soustřeďovat odpady odděleně,

d) nakládat s odpadem tak, aby jej zabezpečil před odcizením nebo únikem nebo aby nedošlo k jeho znehodnocení, které by zhoršilo možnost nakládání s daným odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství, do okamžiku, kdy jej sám zpracuje, pokud je provozovatelem zařízení, nebo do okamžiku předání podle písmene e) a

e) odpad, který sám nezpracuje v souladu s tímto zákonem, **předat**, s výjimkou předání odpadu v rámci školního sběru nebo předání nezbytného množství vzorků odpadu k rozborům, zkouškám nebo analýzám pro účely vědy, výzkumu a vývoje, zjištění přijatelnosti odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady, zařazení odpadu do kategorie, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a dalším rozborům a zkouškám nezbytným pro zajištění nakládání s odpady v souladu s právními předpisy, v souladu s hierarchií odpadového hospodářství

1. přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

2. obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo

3. na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

#### **Povinnosti původce odpadu**

##### **§ 15**

(1) Na nepodnikající fyzickou osobu, která je původcem odpadu, se vztahují pouze ty povinnosti původce odpadu stanovené v tomto zákoně, u kterých je tak výslovně uvedeno.

(2) Původce odpadu je povinen

a) zařadit odpad podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností,

b) prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e); v případě stavebního a demoličního odpadu se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkovaného stavebního a demoličního odpadu odpovídá množství stavebního a demoličního odpadu, který může nepodnikající fyzická osoba předat podle § 59 obci,

c) v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, **a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jejich vznikem; v případě stavebních a demoličních odpadů se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkovaných stavebních a demoličních odpadů odpovídá množství stavebních a demoličních odpadů, které může fyzická nepodnikající osoba předat podle § 59 obci.**

d) s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat provozovateli zařízení nebo obchodníkovi s odpady údaje o své osobě a údaje o odpadu nezbytné pro zjištění, zda smí být s daným odpadem v zařízení nakládáno nebo zda smí obchodník s odpady takový odpad převzít; tyto údaje mohou být nahrazeny základním popisem odpadu,

e) v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje podle písmene d) formou základního popisu odpadu; v případě první z opakovaných dodávek odpadu je součástí základního popisu odpadu stanovení kritických ukazatelů, o nichž je původce odpadu povinen v případě opakovaných dodávek předávat informace; na základě dohody s původcem odpadu může zajistit zpracování základního popisu odpadu provozovatel zařízení, do kterého je odpad předáván, nebo zprostředkovatel, za zpracování základního popisu však odpovídá původce odpadu a

f) při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

(3) Původce odpadu je před ukončením činnosti provozovny povinen předat odpady soustředěné v provozovně do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

(4) Pokud původce odpadu nepředá odpad soustředěný v provozovně do zařízení určeného pro nakládání s odpady do 60 dnů od ukončení činnosti v provozovně, má povinnost předat odpad do zařízení určeného pro nakládání s odpady vedle původce odpadu také vlastník nemovité věci, která byla provozovnou původce odpadu, a kde jsou odpady soustředěny. Vlastník nemovité věci je povinen splnit tuto povinnost nejpozději do 60 dnů ode dne, kdy jej k tomu vyzve inspekce, krajský úřad nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností. Původce odpadu je povinen uhradit vlastníkově nemovité věci účelně vynaložené náklady spojené s předáním odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

(5) Ministerstvo stanoví vyhláškou

a) rozsah údajů o původci odpadu a o odpadu předávaných podle odstavce 2 písm. d),

b) obsahové náležitosti základního popisu odpadu podle odstavce 2 písm. e) včetně požadavků na stanovování kritických ukazatelů a četnost jejich sledování a



c) postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby podle odstavce 2 písm. f).

§ 59

## Obecní systém

(2) Obec je povinná určit místa pro oddělené soustřeďování komunálního odpadu, a to alespoň nebezpečného odpadu, papíru, plastů, skla, kovů, biologického odpadu, jedlých olejů a tuků a od 1. ledna 2025 rovněž textilu. Obec není povinná odděleně soustřeďovat odpad plastů, skla a kovů, pokud tím nedojde s ohledem na další způsob nakládání s nimi k ohrožení možnosti provedení jejich recyklace.

(5) Pokud obec nastaví obecní systém obecně závaznou vyhláškou, může touto vyhláškou zároveň určit i místa, ve kterých bude v rámci obecního systému přebírat

**a) stavební a demoliční odpad vznikající na území obce při činnosti nepodnikajících fyzických osob,**

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů v souladu se zákonem 541/2020 Sb., Zákon o odpadech následovně:

(1) Předání

přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení, obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

Veškeré asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (asfaltový recyklát ze stávajících asfaltových ploch) budou předány viz (1) Předání. V případě využití investorem pro zpevněné plochy bude postupováno následovně - před zahájením stavebních prací (frézováním asfaltu) musí být odebrány vzorky a provedeny zkoušky, které určí kvalitativní třídu podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. O kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem. Prováděné zkoušky a nakládání s recyklátem bude prováděno taktéž v souladu s touto vyhláškou.

## (2) Využití v místě stavby

- dle § 2 zákona 541/2020 Sb. Zákona o odpadech

(1) Tento zákon se nevztahuje na

e) nekontaminovanou zeminu a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen,

Z navržené stavební činnosti bude vznikat výkopová zemina, která bude použita zpětně na obsypy a částečně do podkladních konstrukcí konstrukčních vrstev. Při nevhodnosti bude likvidována v souladu se zákonem.

Zemina bude roztržena na vhodnou do násypů (zpětné využití v místě stavby pod konstrukční vrstvy) a vhodnou do obsypů. Případná nevhodná zemina se nepředpokládá, v případě výskytu bude likvidována v souladu s legislativou (odvoz a předání osobě oprávněné k nakládání s odpady). Veškerý výkopek zůstává v majetku investora a bude využita do násypových / obsypových těles v rámci řešeného záměru.

**- Odpady vznikající provozem stavby**

Běžný komunální odpad.

- při stanovení druhu odpadů a jejich likvidace se vychází z podobných provozů v ČR, kde jsou známy vznikající odpady v provozu dle jednotlivých druhů zařazených podle katalogu odpadů

Tab.B.6.e Odpadové materiály vzniklé nově při provozu stavby

Tab. 6 Předpokládané množství na základě podobných provozů nebo odborného odhadu:

Kategorie číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství t, m3/rok	Likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	1 t	1
15 01 02	Plastové obaly	O	1,5 t	1
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2 t	1

- *nakládání s odpady:*

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, [info@gremis.cz](mailto:info@gremis.cz)

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

- provozovatel (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů těmito způsoby:

1) - předání oprávněné osobě

**b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

- ochrana dřevin : nenavrhuje se, v rámci řešeného území se nachází pouze drobná náletová zeleň, která bude v rámci stavby odstraněna
- ochrana památných stromů : nenavrhuje se, nevyskytují se
- ochrana rostlin a živočichů : nenavrhuje se
- zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině : není ovlivněno

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Bez vlivu.

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Dle závěru zjišťovacího řízení č.j. 64096/ENV/10 ze dne 26.7.2010 nemá záměr významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Bez vlivu.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

- Ochranné pásmo : ---
- Bezpečnostní pásmo : ---
- Rozsah omezení : ---
- Podmínky ochrany podle jiných právních předpisů : ---

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba je navržena v souladu s §10 vyhl. 268/2009 Sb., tzn. že neohrožuje život a zdraví osob a zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky uživatelů stavby ani uživatelů okolních staveb.

### Zdravotní rizika

---

#### **GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800  
IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451  
Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz  
Datová schránka: 4mp836w

#### **provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou  
Tel.: 774 625 052  
v.gregar@gremis.cz

Nejvýznamnějšími faktory z hlediska možného ovlivnění zdravotních rizik v rámci provozu objektu jsou aspekty hlukové, které ale nejsou provozem stavby generovány.

Sociální a ekonomické důsledky záměru na obyvatelstvo nejsou předpokládány.

#### Vliv znečištěného ovzduší

Ve stavbě **nebude** nově instalován *vyjmenovaný zdroj* znečištění dle zák.201/2012Sb. Posuzovaný záměr nezpůsobí výrazný nárůst imisních koncentrací oxidů dusíku, tuhých frakcí PM<sub>10,2.5</sub>, oxidu uhelnatého, benzenu a benzo(a)pyrenu tak, aby příspěvek k průměrným ročním i krátkodobým imisním koncentracím s imisním pozadím překročil platné imisní limity. Území nepatří do zón se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z tohoto důvodu není potřebné navrhnout opatření pro snížení vlivu investičního záměru na imisní situaci v okolí ani z hlediska ochrany životního prostředí ani z hlediska ochrany veřejného zdraví.

#### Vliv produkce odpadů

Vzhledem k charakteru stavby nelze při dodržování provozních řádů a dalších legislativních norem významný předpokládat negativní vliv produkce odpadů na životní prostředí.

#### Civilní ochrana obyvatelstva

- řešení zásad prevence závažných havárií

Investor **nemanipuluje** se závažnými látkami.

U navržené stavby se nestanovuje zóna havarijního plánování. Stavba neleží v zóně havarijního plánování žádného jiného objektu a ani se v důsledku jeho výstavby nebude zóna havarijního plánování stanovovat. Stavba nebude zahrnuta do systému staveb využívaných k plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Varování obyvatel v případě požáru, havárie – záchrannými složkami (např. HZS) bude vyhodnoceno ovlivnění civilního obyvatelstva a následně bude informována obec a obyvatelstvo.

- opatření vyplývající z požadavků CO na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Stavba neumožňuje vybudování improvizovaného úkrytu. V případě radiální a chemické havárie bude využíváno ochranných vlastností staveb.

#### Ochrana vodních zdrojů

Při dodržení všech provozních předpisů, nelze předpokládat vliv stavby na vodní zdroje.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Stavba je charakterizovaná jedním stavenišťem, kde musí být zajištěn zdroj vody, elektrické energie.

Voda bude zajištěna ze stávající vodoměrné šachty na okraji řešeného území, která bude sloužit pro budoucí napojení areálu. Na staveništní přípojce bude osazen odpočtový vodoměr. Elektrická energie bude řešena připojením staveništního rozvaděče ze stávajících pojistkových skříní.

### **b) odvodnění staveniště**

Předpokládá se odvodnění zasakem na pozemku.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

---

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Příjezd na staveniště se předpokládá po veřejných komunikacích (ul. Vlachivcká) a stávajícími sjezdem.

Napojení na technickou infrastrukturu:

- vodovod – napojením ze stávající vodoměrné šachty / nově budované přípojky (osazeno odpočtovým vodoměrem).
- kanalizace – na staveništi bude umístěno mobilní buňka WC (se zajištěným pravidelným vyvážením)
- el. energie – připojení staveništního rozvaděče ze stávajících pojistkových skříní.

#### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při provádění prací budou dodržena opatření ke snižování prašnosti vhodnou organizací práce (např. kropením a čištěním komunikací, minimalizací skladování sypaných materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti). Při výstavbě objektu bude zamezeno nadměrnému hluku, např. eliminací souběhu prací hlučných zařízení a strojů.

Vzhledem k místu realizace (volný prostor bez obytné zástavby) mohou být práce prováděny v denní dobu od 6.00 – 18.00 hod s tím, že zvláště hlučné práce budou prováděny pouze v pracovní dny v době od 8.00 do 17.00 hod. Práce mohou být prováděny i o víkendu a ve dnech pracovního klidu.

#### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci přípravy území budou odstraněny stávající náletové dřeviny v rámci řešeného území. Demolice nejsou navrženy.

#### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Dlouhodobé zábory nejsou navrženy.

V době pohybu zásobování a manipulace stavební technikou může dojít ke krátkodobému záboru přilehlé cyklostezky a části silnice III/35314 (ul. Vlachovická) pro zachování bezpečnosti třetích osob.

#### **g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Nejsou navrhovány.

#### **h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Viz B.6 a) této souhrnné zprávy.

#### **i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Viz B.6 a) této souhrnné zprávy.

#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při jakékoli dopravě v rámci stavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo ke znečištění ani poškození veřejné komunikace ani dalších pozemků sousedících se stavbou. Je nutné používat jen mechanismy v řádném technickém stavu, které nepoškozuji životní prostředí. Při stavbě musí být bezpodmínečně dodrženy bezpečnostní předpisy ve stavebnictví. Za dodržení těchto předpisů zodpovídá dodavatel.

#### **k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi (především NV 591/2006 Sb. a NV 362/2005 Sb.) a k provozu vyhrazených technických zařízení a příslušné související a závazné technické normy. Ve vztahu ke svým zaměstnancům, ale i ke všem ostatním osobám, které se budou s jeho souhlasem pohybovat na staveništi a v budovaném díle a nebudou zaměstnanci dalších dodavatelů prací

nebo zhotovitel je dodavatel stavby zajistit především veškeré požadavky na zajištění BOZP vyplývající z ustanovení Zákoníku práce a dalších předpisů na tento zákon navazujících. S dalšími dodavateli prací a zhotoviteli bude dodavatel stavby povinen smluvně dohodnout konkrétní podmínky odpovědnosti za zajištění BOZP včetně stanovení odpovědných a kontaktních osob. V případě vzniku mimořádné události, například vážného pracovního úrazu samostatně pracujících zaměstnanců dalších dodavatelů nebo zhotovitelů je povinen dodavatel stavby zajistit poskytnutí první pomoci a následné odborné lékařské pomoci postiženým a dále zajistit všechny důležité stopy a skutečnosti související se vznikem takové události do jejich ohlášení a vyšetření v nezměněném stavu nebo je řádně a prokazatelně zdokumentovat. Dodavatel stavby vypracuje a na veřejně přístupném místě zpřístupní provozní řád stavby obsahující základní požadavky BOZP a důležitá krizová a kontaktní telefonní čísla a jména odpovědných vedoucích zaměstnanců. Dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací provozující na stavbě technická zařízení zajistí v souladu s požadavky příslušných předpisů a norem jejich pravidelnou kontrolu ve stanovených termínech příslušně předepsané zkoušky a revize a povedou o nich průkaznou dokumentaci. Dodavatel stavby je povinen zajistit, aby při používání technických zařízení a technologií, jakož i materiálů a výrobků byly důsledně respektovány, jak obecně závazné předpisy, tak také všechny pracovní a technologické postupy, návody a technické podmínky stanovené jejich výrobcí a je také povinen si je od dodavatelů těchto zařízení, materiálů a výrobků vyžádat.

Jednotlivé práce budou prováděny podle zpracovaných typizovaných firemních pracovních a technologických postupů a pro zvlášť nebezpečné práce jako jsou práce bourací nebo výkopové prováděné ručně bude před jejich zahájením zpracován speciální pracovní postup přípravařem dodavatele stavby. Dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací zajistí při výstavbě požární ochranu a dodržování požadavků vyplývajících z právních předpisů a platných technických norem.

Za zajištění PO odpovídá vedoucí stavební organizace prostřednictvím požárního technika. Každý zaměstnanec musí znát a dodržovat předpisy PO.

Staveniště je nutno vybavit potřebným množstvím hasicích přístrojů, odpovídajícím skladovému materiálu.

Dle zákona 309/2006 Sb. V platném znění §14, **budou-li** na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, ve fázi přípravy a ve fázi realizace.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Vzhledem k umístění stavby a jeho oplocení není třeba DIO řešit.

Dojde k osazení výstražným značek, a to:

- vstup na staveniště zakázán
- pozor staveniště
- pozor vjezd na staveniště

Náročnější vjezd a výjezd ze staveniště (těžká technika, velké zásobování, ...) bude řízen řádně proškolenou obsluhou k zamezení kolize s pěší dopravou !!!

Pro vjezd a výjezd bude použit stávající sjezd ze silnice a přejezd přes cyklostezku.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Staveniště se nachází v severozápadní okrajové části města bez objektů pro bydlení, případně jiných chráněných objektů, bude však nutné respektovat:

- přípustné hlukové limity v rámci stanovené pracovní doby (předpoklad 6,00-18,00); nebude přípustné pracovat mimo určenou pracovní dobu

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Dešťové vody neznečištěné ze stavby a z drenáží budou svedeny do navržených akumulačních nádrží. Tyto zadržené vody budou sloužit pro zavlažování v rámci areálu (kropení hřiště, zálivku areálové zeleně, ...). Akumulační nádrže budou osazeny bezpečnostním přepadem napojeným na novou dešťovou kanalizaci zaústěnou do vodního toku (Cihelský potok), nově navrženým výústním objektem.