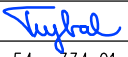


ZMĚNA				PROVEDL		
VYPRACOVAL	Andrlík		TECH. KONTROLA			
HLAV. PROJEKTANT	Ing. Trejbal		DIG. SOUBOR			
OBJEDNATEL	Obec Řenče, Řenče 54, 334 01 Přeštice					
KRAJ	Plzeňský		OBEC	Řenče		
STAVEBNÍK	Obec Řenče, Řenče 54, 334 01 Přeštice					
STAVBA	Obec Řenče - Zóna za školou				STUPEŇ	DPS
OBJEKT					DATUM	05/2018
					POČET A4	
					ČÍSLO ZAK.	ID 0071.2
OBSAH	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
						B

TATO DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM INDBau DESIGN s.r.o.. NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPIROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁNA ČI JINAK S NÍ NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ INDBau DESIGN s.r.o..

B Souhrnná technická zpráva

Obsah:

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
	a) charakteristika stavebního pozemku.....	1
	b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	1
	c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
	d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
	e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
	f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
	g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	4
	h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	5
	i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	6
	a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	6
	b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	6
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	6
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.6	Základní charakteristika objektů	8
	a) stavební řešení	9
	b) konstrukční a materiálové řešení.....	10
	c) mechanická odolnost a stabilita	10
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
	a) technické řešení	13
	b) výčet technických a technologických zařízení	13
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	14
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	14
	a) kritéria tepelně technického hodnocení	14

b) energetická náročnost stavby	14
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií	15
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	15
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	17
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží	18
b) Ochrana před bludnými proudy	18
c) ochrana před technickou seizmicitou	18
d) ochrana před hlukem	18
e) protipovodňová opatření	18
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	18
a) Napojovací místa technické infrastruktury	18
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	19
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	19
a) popis dopravního řešení	19
b) doprava v klidu	19
c) pěší a cyklistické stezky	19
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	20
a) terénní úpravy	20
b) použité vegetační prvky	20
c) biotechnická opatření.....	20
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	20
a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	20
b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	23
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	23
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	23
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	23
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	23
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	24
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění.....	24
b) odvodnění staveniště	24
c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	24
d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	24
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	25
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	25
g) Maximální produkovaná množství odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	25

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	26
i) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	26
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	26
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	34
l) zásady pro dopravně inženýrské opatření	34
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	34
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	35

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází v obci Řenče v části „U Školy“. Pozemek je situován za mateřskou a základní školou cca 50m od silnice Řenče - Únětice. Ze tří stran je pozemek lemován příkopem, podél severní hranice zachytává příkop přívalový déšť z přilehlého pole a příkop na jižní a západní straně zachytává přívalový déšť spadlý na předmětný pozemek stavebníka.

Z morfologického hlediska je terén rovinný, rovnoměrně úhlopříčně svažité směrem k jihozápadu. V současné době je zatravněný a v místech pokrytý náletovými křivinami a stromy (náletové stromy jsou převážně břízy a plané jabloně a ořešáky).

Pozemek není napojen na inženýrské sítě, na jižní hranici je ukončena místní komunikace, na kterou se napojí komunikace nová. V obci není vodovod, zásobování pitnou vodou bude z nové vrtané studny. Obec Řenče nemá centrální čistírnu odpadních vod, splašky každý původce likviduje individuálně (žumpy, septiky, domovní ČOV). Základní škola a mateřská školka mají společný septik s přepadem do kanalizace, do tohoto septiku se nelze připojit. Vzhledem k tomu a k nárazovému využití objektu tělocvičny bylo rozhodnuto, že se splaškové vody svedou do nové odpadní jímky (žumpy). Dešťová kanalizace bude napojena do obecní dešťové kanalizace, která vede v chodníku při silnici Řenče – Únětice, v této ulici jsou rozvody nízkého napětí.

V místě stavby se nenacházejí žádné zdroje nerostných surovin a není zde dobývací prostor.

Staveniště není poddolované, v minulosti zde neprobíhala hlubinná těžba.

Staveniště se nenachází v seizmicky aktivní oblasti, podle revidované mapy seismických oblastí (změna národní přílohy ČSN EN 1998-1 (změna Z4) z ledna 2016) leží obec Řenče v zóně s hodnotou referenčního špičkového zrychlení $a_{gr}=0,00$ až $0,03g$ tj. jedná se o případ velmi malé seismicity a v tomto případě se nepožaduje výpočet na seismické zatížení.

Území stavby nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14, odst. 2 zák. ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Před začátkem projekčních prací byla provedena prohlídka staveniště a jeho okolí.

Na staveništi byl proveden inženýrskogeologický průzkum, radonový průzkum a dále hydrogeologický posudek vrtané studny a hydrogeologický posudek likvidace srážkových a přečištěných odpadních vod.

IGP prováděl Ing. Jaromír Střeska, Kamenice 62, 356 010 Březová. IGP byl zpracován v červenci 2017.

V rámci IGP byly provedeny tři jádrové vrty (J1, J2 a J3) hluboké 5 až 8 m.

Z regionálně geologického hlediska je podloží sledované lokality budováno horninami barrandienského svrchního proterozoika, které jsou v blízkém okolí sledované lokality tvořeny aleuropelitickými a drobovými sedimenty, případně slabě metamorfovanými (jedná se o břidlice, drobové břidlice a droby nepřeměněné až slabě přeměněné). Sedimenty barrandienského proterozoika mohou být ve své svrchní části postiženy procesy zvětrávání. Vytváří se tak zvětralinový plášť (eluvium) proměnlivého charakteru a hloubkového dosahu podle intenzity zvětrání, který ve své svrchní části může nabývat až povahy zemin. Na zájmové lokalitě je proterozoické podloží budováno slabě metamorfovanými fylitickými drobovými břidlicemi. Provedenými průzkumnými vrty bylo proterozoické podloží ověřeno v hloubce 1,6 m až 2,3 m pod úrovní stávajícího terénu. Zastiženo bylo pouze zvětralinový plášť (eluvium) proterozoických sedimentů charakteru jemně až středně písčité hlíny pevné konzistence, v jehož prostředí byly provedené průzkumné vrty ukončeny. Povrch území je tvořen 10 – 20 cm mocnou vrstvou slabě humózní písčité hlíny s příměsí štěrku. Pod tímto půdním horizontem byly zastiženy kvartérní deluviální sedimenty (svahoviny), které přímo nasedají na rozloženou fylitickou drobovou břidlici (zvětralinový plášť). Generelně je kvartér tvořen zeminami povahy pevné písčité hlíny a hlíny, s proměnlivou příměsí štěrku (tj. úlomků bulžníku).

Na lokalitě byla průzkumnými vrty zastižena mělká, freatická, zvodeň s volnou hladinou a průlinovou propustností, vázaná na svrchní (přípovrchovou) část eluvia. Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 2,95 m (vrt J1), 3,20 m (vrt J2) a 3,55 m (vrt J3) pod povrchem. Obecně lze soudit, že zvodeň je dotována infiltrací ze srážek, úroveň hladiny podzemní vody bude v průběhu roku ovlivňována klimatickými poměry (srážky, tání sněhu).

Radonový průzkum prováděl v červnu 2017 Ing. František Vychytil CSc., Kralovická 59, 323 00 Plzeň. Dle tohoto průzkumu a provedeného měření byl pozemek zařazen do kategorie se středním radonovým indexem. Podle § 98 zákona č. 263/2016 Sb. je nutné stavby chránit před pronikáním radonu z podloží. Hlavní zásady pro výstavbu: plynotěsná izolace, neporušenost základové desky, utěsnění instalačních prostupů.

Hydrogeologický posudek vrtané studny a posudek likvidace srážkových a přečištěných odpadních vod zpracoval v červnu 2017 RNDr. Josef Krupař, GEKON spol. s r.o., Politických vězňů 36, 301 00 Plzeň.

Zájmové území náleží do povodí Divokého potoka, tato vodoteč tvoří místní erozivní základnu zájmového území na úrovni cca 450m n. m.. Zájmové území se nachází v nadmořské výšce cca 461m n.m.. Zkoumané území je součástí hydrogeologického masívu, který je budován horninami svrchního proterozoika. Tyto horniny lze hodnotit jako téměř, nebo zcela nepropustné, kdy jejich velmi omezená puklinová propustnost je vázána na zónu přípovrchového rozpojení hornin. Puklinová propustnost se v těchto horninách s hloubkou rychle snižuje a je zároveň negativně ovlivněna jílovitým zvětráváním horninového masívu. Propustnost proterozoických hornin lze v průměru ve většině případů charakterizovat třídou propustnosti VI a koeficientem propustnosti $k_f = n \cdot 10^{-6} - n \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$. Pokryvné útvary tvořené diluviálními a eluviálními sedimenty jsou ve většině případů relativně lépe propustné než skalní podloží a vyznačují se průlinovou propustností. Zvodeň, se kterou se v pokryvných útvarech na rozhraní se skalním podloží setkáváme, je ryze srážkového původu a k hromadění podzemních vod tohoto kolektoru dochází při kontaktu se skalním podložím, které je relativně hůře propustné. Právě na rozhraní pokryvu a porušeného skalního podloží se tak vytváří prakticky jediný společný zvodnělý obzor, který je v širším okolí, s výjimkou sedimentů říční sítě, jediným využitelným kolektorem pro jímání podzemních vod. K pohybu podzemních vod v tomto kolektoru dochází ve směru sklonu skalního podloží, který je ve většině případů stejný jako sklon terénu. Propustnost rozhraní pokryvných sedimentů a porušeného skalního podloží se pohybuje v řádech $n \cdot 10^{-5}$ až $n \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Propustnost vlastních diluviálních sedimentů jílovitohlinitého charakteru se pohybuje v řádech $n \cdot 10^{-7}$ až $n \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$. Ustálenou hladinu podzemní vody lze v místě průzkumu očekávat v hloubkové úrovni cca 4-6m od stávajícího terénu.

Vrtaná studna

Podrobným zhodnocením problematiky se došlo k názoru, že vrtné práce ani dlouhodobý odběr z projektovaného vodního zdroje realizovaného na pozemku p. č. 349/2 v k. ú. Řenče neovlivní negativně stávající vodní režim v okolí. Dosah vlivu nového zdroje byl dle výše uvedeného posudku vyčíslen na cca 13m.

Likvidace srážkových vod

Problém zájmové lokality z pohledu infiltrace srážkových vod je v charakteru kvartérního pokryvu (jílovité hlíny). Tyto pokryvné sedimenty ve svrchních partiích horninového profilu lze charakterizovat jako jílovitohlinité, kdy jejich celková mocnost bude dosahovat cca 3 - 6m. Následně bude horninové prostředí přecházet do eluviálních sedimentů písčito-hlinitého charakteru s vyšším podílem skalního skeletu, které bude vykazovat vyšší koeficient vsaku, než svrchní jílovité partie kvartérních sedimentů. Bude se však již jednat o zvodnělé prostředí, do kterého dle ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“ není možné srážkové vody vypouštět.

Svrchní jílovité partie budou vykazovat koeficient vsaku o velikosti cca $k_v = n \cdot 10^{-7}$ až $n \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, což vylučuje realizaci funkčního zemního vsakovacího objektu srážkových vod.

Z výše uvedeného vyplývá, že je velmi rizikové uvažovat o vsaku srážkových vod do horninového prostředí, protože tento bude v daných geologických poměrech nefunkční. Zemní vsakovací objekt by při své retenční kapacitě odpovídající střešním konstrukcím o celkové ploše cca 900 m^2 (požadovaný retenční objem cca 27 m^3) mohl ohrožovat stabilitu základových poměrů v okolí případného vsakovacího objektu, a to především s ohledem na geomechanické vlastnosti jílovitých hornin.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na stavenišť nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma inženýrských sítí cizích vlastníků nebo provozovatelů.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Staveniště se nenachází v záplavovém území, ani neleží na poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Umísťovaná stavba nemá žádný významný vliv na okolní pozemky ani stavby a nemění odtokové podmínky v území. Příkop na severní, západní a jižní hranici pozemku zůstane zachován. Stavba nevyvolává žádné negativní účinky, před kterými by muselo být okolí chráněno.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením stavby bude provedeno posekání a odstranění náletových keřů a je to součástí objektu SO 101 – Hrubé terénní úpravy.

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení dřevin mimo dřeviny náletové.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pozemky č.p. 346/2, 349/2, 351/3 a 517/1 byly vedeny v zemědělském půdním fondu a bylo požádáno o jejich vyjmutí. Souhlas s vynětím ze ZPF byl udělen.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravně bude nový sportovní areál napojen na stávající místní účelovou komunikaci. V budoucnu bude komunikace pokračovat k další zástavbě. Z technické infrastruktury je potřeba vybudovat nové napojení na dešťovou kanalizaci a napojení na elektřinu. Pro zásobování vodou je nutné zbudovat studnu.

Napojení na dešťovou kanalizaci je přes pozemek školy, který je ve vlastnictví stavebníka, napojení je v chodníku u komunikace Řenče - Únětice. Připojení elektrické energie bude na hranici pozemků číslo parcelní 1005/3 a 27 (vlastníkem obou pozemků je obec Řenče). V tomto místě je stávající sloup vzdušného vedení NN, z něho je kabelem staženo vedení do sestavy plastových jističových a elektroměrných pilířků, mající označení „rozpojovací skříň R9“. Vedle stávající rozpojovací skříňe bude postaven nový plastový elektroměrný pilířek pro předmětnou stavbu a bude napojen ze skříňe R9. Přesný způsob připojení nového elektroměrného pilířku z rozpojovací skříňe je uveden ve smlouvě o připojení nového odběrného místa z hladiny NN mezi obcí Řenče a firmou ČEZ Distribuce.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyvolává požadavky na související investiční akce stavebníka nebo cizích subjektů a žádnou investiční akci není podmíněna.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o výstavbu sportovního areálu sestávajícího z tělocvičny se zázemím a venkovního hřiště. Sportovní areál budou využívat převážně obyvatelé obce Řenče a jejich spádových obcí. Velikost tělocvičny je vhodná pro běžné míčové sporty (volejbal, nohejbal, basketbal atd.) a cvičení. Velikost venkovního hřiště je navíc vhodná i pro tenis. Součástí tělocvičny je zázemí, kde jsou umístěny šatny s hygienickým zařízením, zázemí hráčů a rozhodčího a technické zázemí areálu (strojovna VZT, úprava vody, atd.).

Tělocvična se zázemím má zastavěnou plochu cca 840m² a venkovní hřiště cca 536m².

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Sortovní areál je umístěn v ploše „Občanské vybavení“. Pro tuto plochu územní plán stanovuje následující regulativy: zastavěnost – max. 40%, plocha zeleně – min. 20%, podlažnost – 2.NP resp. Tělocvična výšky max. 11m.

Plocha pozemků p. č. 346/2 a 349/2 je 5902m² (3110+2792m²), zastavěná plocha tělocvičnou se zázemím je 840m², tj. 14% plochy pozemku. **Podmínka je splněna.**

Plocha zastavěná stavbou, venkovním hřištěm a komunikacemi s parkovištěm je 1804m², plocha zeleně je tedy 4098m², což je 69%. **Podmínka je splněna.**

Výška tělocvičny je 10m ve vrcholu oblouku. **Podmínka je splněna.**

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavní hmota stavby je oblouková sportovní hala s přistavěným zázemím, zázemím ve tvaru kvádru, který je vsazený do oblouku. Délka stavby je cca 30m, šířka obloukové haly cca 19m, poloměr oblouku 9,55m, šířka zázemí je 10m a výška na úroveň atiky je 4m.

Hlavní část tělocvičny je tvořena samonosnými obloukovými plechovými lamelami, na které je zavěšený vnitřní pohledový trapézový plech, prostor mezi plechy je vyplněný tepelnou izolací z minerální vlny tl. 240mm a provětrávanou mezerou tl. 50mm. Štíty obloukové haly jsou vyzděné z liaporbetonových tvárnic a opatřeny omítkou. Hygienické zázemí je stejně jako štíty vyzděné z liaporbetonových tvárnic a opatřeno omítkou.

Barevně je oblouková hala řešena kombinací dvou barev tak, aby byla plocha opticky rozdělena na menší úseky, oblouky mají jinou barvu než zdivo. Omítka zdiva je opatřena nátěrem. Základní plocha fasády je štuková omítka v barvě světle okrové, sokl je dekorativní omítka hnědé barvy. Zastřešení obloukové haly je z plechových korýtek (pohledově trapézový plech s vysokou vlnou) lakovaných zelenou barvou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení areálu je dle logických návazností. Před areálem je parkoviště, odkud je přístup do zázemí tělocvičny nebo přístup rovnou na venkovní hřiště. V zázemí tělocvičny je i zázemí pro venkovní hřiště tj. šatny s hygienickým zařízením, místo pro odpočinek a občerstvení a sklad náradí (oddělený pro vnitřní tělocvičnu a vnější hřiště), sklad náradí pro vnější hřiště je přístupný bočními dveřmi, nebo hlavním vstupem. Z budovy zázemí

tělocvičny je přímý vstup do tělocvičny. Z tělocvičny je přístup do skladu náradí pro tělocvičnu.

Jedná se o stavbu pro občanskou vybavenost a v této stavbě není žádné výrobní zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb stanoví vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na parkovišti je vyhrazeno jedno stání s označením invalidů, přístup do všech prostorů areálu a budovy je od komunikace i od parkovacího stání bezbariérový s dodržením max. spádů chodníků, max. výškových rozdílů (20mm). Všechny místnosti včetně šaten a hal jsou bezbariérově přístupné. Šířka dveří je minimálně 800mm, hlavní vstupní dveře a dveře do hal jsou šířky 1850mm, jedno křídlo je tedy šířky min. 900mm.

V objektu je umístěno WC odpovídající příloze č. 3 vyhlášky 398/2009 Sb., rozměry záchodové kabiny 1800x2150mm, šířka vstupu 800mm (vodorovné madlo na dveřích výška 800mm), horní hrana sedátka záchodové mísy 460mm nad podlahou, tlačítko splachování mimo záchodovou mísu 1200mm nad podlahou, madla po obou stranách záchodové mísy výška 800mm (vzájemná vzdálenost 600mm).

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem atd.

Při běžném užívání je stavba bezpečná. Prostory byly navrženy tak, aby při pohybu v ní nedocházelo ke kolizím se stavebními konstrukcemi a tím k úrazům. Veškeré stavební materiály budou zpracovány tak, aby neměly ostré, nebezpečné hrany, kluzké povrchy apod. Ve všech místech stavby jsou zajištěny dostatečné podchodné výšky pod konstrukcemi. Veškeré volné hrany jsou opatřeny zábradlím v požadované výšce.

Stavba je navržena běžného charakteru a běžného konstrukčního řešení, které je při užívání stavby bezpečné a nemá žádné zvláštní nároky.

Elektroinstalace bude mít výchozí revizi, revizi budou mít i koncová elektrozařízení tuto revizi vyžadující. Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 musí být pro venkovní volné prostory vypracován místní provozní bezpečnostní předpis, který svými opatřeními zajistí, aby se v těchto prostorách neprováděla údržba a instalace elektroinstalace, pokud se budou v tomto prostoru vyskytovat vnější vlivy AD2 a AD3.

Provozní řád musí být dle ČSN EN 858-1 a ČSN EN 858-2 zpracován dle vyhl. č. 48/1982 v platném znění pro strojovnu vytápění a zařízení VZT.

S topidly smí manipulovat pouze proškolená osoba, je zakázán jakýkoliv zásah do topidel. Topidla podléhají pravidelným revizím, platnost revize bude vyznačena na štítku nebo v revizní knize.

Pro bezpečný pohyb po střešním plášti bude na místech, kde je možný přístup k volné hraně, osazen systém pevných záchytných bodů. Záchytné body budou rozmístěny tak, aby byl zajištěn bezpečný přístup k volným krajům střechy a světlíkům. Záchytný systém je součástí projektu. Oblouková střecha je natolik atypická konstrukce, že není možné se po ní pohybovat a veškerou prohlídku a údržbu střechy musí zabezpečit oprávněná firma, která je pro tyto práce vybavená (hydraulická plošina, vyškolení pracovníci pro práci na laně, kotvící body, atd.). Doporučení je obrátit se na firmu, která bude provádět montáž konstrukce obloukové haly.

Pro provoz tělocvičny bude zpracován Provozní řád. Za jeho zpracování a vyvěšení na viditelném místě (nejlépe u hlavního vchodu) je odpovědný vlastník objektu. V provozním řádu musí být uvedeny termíny a způsoby kontrol jednotlivých zařízení, omezení jejich používání (například hmotnostní nebo věkové). V provozním řádu musí být jednoznačně stanoveny podmínky užívání tělocvičny mladistvými osobami. To samé platí pro venkovní hřiště.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO 101 – Hrubé terénní úpravy

Hrubé terénní úpravy zahrnují odstranění náletových křovin, sejmutí pokryvné vrstvy, zhutnění vzniklé pláne vytvoření zemního tělesa (násypu) na úroveň -0,500 pod kótou čisté podlahy objektu tělocvičny, a na úroveň -0,400 u objektu venkovního hřiště.

Sejmutí pokryvné vrstvy se zachycenou vegetací bude v tl. min. 10 až 15cm. Dále se odstraní neúnosné vrstvy a to do hloubky minimálně 30cm pod původní terén nebo do úrovně HTÚ. Vzniklá parapláň se zhutní pojezdem hutnících mechanismů. Následně se vytvoří násyp, který bude hutněný po vrstvách. Pro násyp bude použita odtěžená vrstva zeminy a dovezena další zemina vhodná do násypů. Pokud nebude zemina dostatečně únosná, použije se materiál se spojitou křivkou zrnitosti např. lomový odpad frakce 0-22/B nebo 0-32/B, případně se provede stabilizace. Využití výkopku je závislé na mnoha faktorech (např počasí v době provádění), budou-li okolnosti nevhodné pro využití výkopku, výkopek se odveze na skládku a nahradí se vhodnými hutnitelnými zeminami.

Štěrkové konstrukční vrstvy podlahy nejsou součástí hrubých terénních úprav, jsou součástí objektu.

Při provádění zemních prací se doporučuje přítomnost geotechnika a provádění hutnících zkoušek při zhotovování zemního tělesa i v mezivrstvách.

Na staveništi je deficit vhodného, hutnitelného materiálu, zemina a kamenivo se musí dovézt.

Požadavky na úroveň pláň:

- minimální modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} > 45 \text{ MPa}$
- max. poměr modulů $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2,5$
- rovinnost pláňe je dána normovými hodnotami podle ČSN 73 6133 (pro ostatní komunikace)

SO 201 – Tělocvičnaa) stavební řešení

Hlavním objektem je tělocvična se zázemím. Tělocvičnu tvoří oblouková hala ze samonosných plechových lamel (korýtek), do které je vsazeno zděné zázemí, zázemí je tvaru kvádru. Vstup do tělocvičny je přes zázemí. Do zázemí se vchází přes zádveří, vstoupí se do chodby, ze které jsou přístupné šatny a hygienická zařízení, dále technická místnost a příprava občerstvení, součástí chodby je hala, která slouží jako odpočinková místnost s výhledem do tělocvičny. Do tělocvičny je přístup z haly. Sklad náradí je přístupný z tělocvičny. Přístup do zázemí je i od prostoru venkovního hřiště, kterému bude rovněž sloužit. Šatna č. 3 (m.č. 1.11) nemá hygienické zařízení, tato šatna nebude běžně používána, je pouze rezervní pro pořádání turnajů, v době turnaje bude otevřena a propojena se šatnou 2 (m.č. 1.10), se kterou bude sdílet hygienické zařízení.

Prosvětlení tělocvičny je okny ve štítech. Aby se zabránilo nepříjemnému kontrastu při pohledu do plné stěny a okna, jsou navržené okna umístěna do výšky od 6,4m nad podlahou. Okna v šatnách a hygienickém zařízení jsou umístěna od výšky 2,0m nad podlahou z důvodu umístění odkládacích stěn a zamezení pohledu do šaten.

Z vnitřních instalací je v objektu tělocvičny a zázemí, elektroinstalace, zdravotně technické instalace (voda, kanalizace), vnitřní požární vodovod, vzduchotechnika a vytápění a rozvody slaboproudu (WIFI a satelitní vysílání), pro tyto účely bude na střeše zázemí stožár pro osazení antén.

Vytápění tělocvičny je pomocí vzduchotechniky, zázemí bude vytápěno deskovými tělesy (radiátory).

Větrání tělocvičny bude stejně jako vytápění řešeno vzduchotechnikou, kdy znehodnocený vzduch bude odsáván a nahrazován novým čerstvým a ohřátým.

Elektroinstalace zahrnuje světelné a zásuvkové rozvody, součástí projektu elektroinstalace je také jímací soustava na střeše proti atmosférickým vlivům a uzemnění.

Vnitřní zdravotní instalace zahrnují kanalizaci dešťovou a splaškovou a rozvod pitné a požární vody. K umyvadlům je přivedena pitná voda. Umyvadlové baterie u WC, v prostoru rozhodčího a přípravy občerstvení mají výtok teplé vody z elektrického ohřevu umístěného pod každým umyvadlem. Vývody teplé vody v umývárkách jsou napojeny na zásobníkový ohřívač umístěný v úklidové komoře, zásobník je o objemu cca 400l. Součástí ZTI jsou také zařizovací předměty a výtokové baterie.

Požární vodovod bude z ocelových trubek, součástí je vnitřní hydrant v označené skříni s tvarově stálou hadicí délky 30m. Poloha hydrantové skříně je taková, aby bylo

umožněno otevření dvířek o 180°, standardně jsou dvířka levá, na vyžádání je možné vyrobit skříň s pravými dvířky (toto nabízí pouze někteří výrobci hydrantových skříní!!). Hydrantová skříň bude mít výchozí revizi. Jako zdroj požární vody bude sloužit nádrž, ve které bude stálý objem min. 2m³ pro potřeby požární vody. V případě vyčerpání bude zajištěn dovoz cisternou nebo ze studny (závisí na požadovaném množství doplnění).

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém tělocvičny je navržený jako samonosný válcovaný obloukový plášť z příčných obloukových lamel. Do této obloukové haly je vsazeno zděné zázemí. Zázemí je navržené zděné z důvodu přenosu sil v patě oblouku.

Hala tělocvičny je tvořena nosným obloukem, na který je ze spodní strany zavěšen rastr z tenkostěnných profilů. Meziprostor je vyplněn tepelnou izolací a provětrávanou mezerou. Na roštu je zavěšen trapézový podhledový plech s nízkou vlnou cca 8mm. Štítové stěny jsou vyzdívané do nosného rastru sestávajícího z ocelových sloupů průřezu HEA 320 a vodorovných železobetonových nosníků. Zdivo štítů je z liaporbetonových tvárnic tl. 400mm s vloženou tepelnou izolací. Sloupy jsou izolovány fenolickou pěnou z vnější strany tl. 70mm a z vnitřní strany tl. 20mm. Vodorovné nosníky jsou tl. 320mm a z vnější strany jsou izolovány fenolitickou pěnou tl. 80mm. Zdivo zázemí je navrženo také z liaporbetonových tvárnic s vloženým tepelným izolantem. Strop je navržený z filigránových desek s nabetonávkou (zmonolitněním). Střecha zázemí je izolována polystyrenovými deskami. Výška tělocvičny ve vrcholu oblouku je 10,000m a úroveň atiky zázemí je +4,000m.

Celá stavba je založena na monolitických betonových pasech.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba i její jednotlivé části jsou navrženy tak, aby veškerá zatížení, která na ně budou působit v průběhu výstavby i následného užívání neměla za následek zejména zřícení stavby nebo její části. Dále jsou navrženy tak, aby nedocházelo k nadměrným přetvořením, které by měly za následek poškození jiných částí stavby nebo technických a jiných instalovaných zařízení a vybavení.

SO 202 – Venkovní hřiště

Venkovní hřiště bude sloužit pro provozování míčových her – volejbal, nohejbal, basketbal, rekreační tenis, atd. Hřiště bude mít umělý povrch, je navržen bezúdržbový povrch s obecným označením „tartan“ (směs gumové drti a pojiva). Tento povrch včetně podkladních vrstev je propustný a hřiště bude s vodorovným povrchem (není vyžadováno spádování pro odtok dešťových vod).

SO 301 – Zpevněné plochy

Objekt zpevněné plochy sestává z prodloužení místní komunikace, parkoviště pro osobní automobily a z chodníků.

Prodloužení místní komunikace je navržené s nepropustným asfaltovým krytem. Parkoviště je navržené ze zatravněvacích tvarovek (propustné), chodníky a parkovací místo pro invalidu ze zámkové dlažby do pískového lože (částečně propustné).

Odvodnění asfaltové komunikace jednu novou uliční vpust' a je napojeno na dešťovou kanalizaci. Na parkovacím místě pro invalidy je navržena jedna uliční vpust' plnící havarijní funkci pro vody z parkoviště v době, kdy by se přívalový déšť nestíhal vsakovat ve vegetačních tvárnících.

SO 501 – Areálové kanalizace

Kanalizace je vedena tak, aby bylo odvedení odpadních vod gravitační, napojeno na veřejnou kanalizaci obce Řenče. Dešťová kanalizace odvádí část srážkových vod ze střech tělocvičny, ze dvou uličních vpustí a odvodňovacího žlábků před hlavním vstupem do tělocvičny. Splašková kanalizace odvádí splaškové vody ze sociálního zařízení tělocvičny do navržené odpadní jímky (žumpy) odkud budou vždy po zaplnění jímky odvezeny k likvidaci firmou oprávněnou k likvidaci kalů ze žump.

Po provedení kanalizací se musí povrchy uvést do původního stavu (toto ustanovení platí obecně pro trasy všech inženýrských sítí!!!). Trasa kanalizace vede mezi školou a školkou přes asfaltovou plochu, na které je dopravní hřiště (trasa dopravní hřiště těsně míjí, při realizaci by mohlo dojít k poškození). Pokud k poškození tohoto dopravního hřiště dojde, musí zhotovitel stavby opravit i toto dopravní hřiště (materiálově se jedná o tartan).

SO 502 – Veřejné osvětlení

Nové veřejné osvětlení (dále VO) osvětluje příjezdovou komunikaci včetně parkoviště u tělocvičny. Nová část VO musí být kompatibilní se stávajícím osvětlením obce.

Nová část VO se napojí na stávající rozvod osvětlení obce z vyznačeného posledního stožáru VO. Stožáry jsou bezpaticové typu KB6-114/60 ZN atyp o výšce 6 m – výrobce Kooperativa. Do toho stávajícího sloupu se vyvrtá otvor o pr. 25 mm, kde se kabel 1-AES2x16 vtáhne do sloupu a zakončí na svorkovnici. Odvod k ostatním novým sloupům bude kabelem AYKY4x16 mm² uložen do chráničky KOPOFLEX.

SO 503 – Areálové rozvody NN

Připojení elektrické energie objektů tělocvičny budou provedené dle připojovacích podmínek ČEZ Distribuce dle č. 4121317020.

Osazení dvou nových odběrných míst tělocvičny (běžná elektroinstalace a tepelné čerpadlo) bude v samostatně stojícím rozvaděči „RE“ umístěný u objektu č. 44 školy u oplocení s volným přístupem z veřejně přístupného pozemku.

Samostatně fakturačně měřená elektroinstalace tělocvičny a osvětlení venkovního hřiště je vedená přes rozvaděč „RH“ do rozvaděče „RP“ tělocvičny a samostatně z „RH“ do rozvaděče osvětlení hřiště „RO“.

Samostatně fakturačně je měřené tepelné čerpadlo, rovněž vedené přes rozvaděč „RH“ do rozvaděče tělocvičny „RTČ“.

Z elektroměrového rozvaděče „RE“ budou již měřené přívody vedené zemí k objektu tělocvičny do hlavního rozvaděče „RH“.

Trasa vedení v délce cca 70 m je částečně v souběhu se stávající kanalizací, dále v souběhu s el. přívodem pro školkou, dále podél nové kanalizace až do samotného rozvaděče „RH“ Kabely jsou vedené v celé trase v chrániče. Spolu s kabelovým přívodem je uložen i zemnicí vodič FeZn.

Tento objekt zahrnuje napájení čerpadla požární vody.

SO 601 – Studna

Vzhledem k absenci veřejného vodovodu je nutné vybudovat vlastní nový zdroj vody. Jako zdroj vody bude nová studna, která je umístěna v prostoru mezi venkovním hřištěm a parkovištěm.

Nová studna je navržena jako vrtaná hloubky cca 30 m s tím, že hloubka vrtu může být regulována v procesu vrtání podle momentálně zjištěných přítoků vody. Pro vrtání bude použita vrtná souprava, která je v závislosti na místních podmínkách schopna vrtat systémem rotačního příklepového bezjádrového vrtání s výplachem stlačeným vzduchem. Výstroj vrtu bude provedena PVC pažnicí průměru 165 mm, při vrtném průměru 254 mm.

Konkrétní konstrukce vrtu se může změnit podle podmínek zjištěných v procesu vrtání. Vrt bude po vystrojení osazen ocelovým ochranným zhlavím D 219 mm s poklopem uzavíratelným na šrouby. Mezikruží bude do cca 6,0 m pod terénem utěsněno hygienicky nezávadným materiálem (jíl, zacementování), kolem aktivní části bude proveden obsyp práným kačirkem frakce 4/8 mm. Šachtice (zhlaví) studny je provedena z betonových skruží, které budou osazeny na betonové desce, plášť studny bude vytažen 0,50 m nad stávající terén, skruže budou v horní části zakryty děleným kruhovým studničním poklopem. Okolo studny bude provedeno zpevnění dlažbou z kamene do betonového lože.

SO 602 – Odpadní jímka

Z důvodu nárazového využívání areálu a nemožnosti vypouštění přečištěné vody z ČOV je pro likvidaci splaškových vod navržena odpadní jímka (žumpa). Po naplnění jímky bude její obsah předán firmě oprávněné k likvidaci kalů ze žump.

Odpadní jímka je tvořena jednou ŽB prefabrikovanou podzemní nádrží obdélníkového půdorysu o objemu 20m³. Přístup do nádrže je dvěma kruhovými vstupními otvory ø600mm, jeden je umístěný u nátoky do jímky a druhý na protější straně co nejbližší komunikaci bude využíván při odčerpávání kalů.

SO 701 – Zeleň

Ozelenění nově vzniklých ploch po realizaci výstavby sportovního areálu bude provedeno rozprostřením ornice v minimální tloušťce 10cm, která byla sejmuta z plochy v rámci hrubých terénních úprav a je uložena na deponii na staveništi.

Výsadba keřů je řešena s ohledem na umístění inženýrských sítí. Na svazích jsou navrženy výsadby půdokryvných keřů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Tělocvičnu je přípustné vytápět na 15°C, ale vzhledem ke komfortu je uvažováno s vytápěním až na 18°C. Vytápění tělocvičny bude pomocí VZT jednotky a potrubím vedeným po stěně mezi tělocvičnou a zázemím. Zázemí bude vytápěno deskovými tělesy (radiátory) na teplotu dle využívání místností a dle hygienických předpisů. Zdrojem tepla jsou tři tepelná čerpadla systému vzduch-voda.

VZT jednotkou budeme odvádět a následně přivádět 4 300 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu dle daných hygienických předpisů a zároveň zajistí vytápění prostoru dle výpočtu tepelných ztrát objektu. Tento výkon je uvažován jako maximální při plném zatížení haly, bude využívána na maximum 20 osob ve sportovním režimu. Na osoby sportující, z důvodu, že se jedná o velkou fyzickou zátěž, je uvažováno s výkonem 100 m³/h na osobu, pro zajištění vysokého komfortu prostředí. V případě, že bude prostor využíván jen částečně, systém bude plynule regulován dle obsazenosti.

Vzduchotechnické jednotky jsou s rekuperací a splňují „ekodesign 2016“.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technická zařízení jsou zejména nástřešní tepelná čerpadla, vzduchotechnická jednotka, zařízení pro čerpání vody a zařízení pro ohřev TUV.

Jiná technologická zařízení se ve stavbě instalovat nebudou.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby ve fázi dokumentace pro provedení stavby zpracoval požární specialista Miroslav Příbek a PBŘ je přiloženo jako samostatná složka D.2.3 – Požární bezpečnost staveb.

Zde je uveden pouze stručný výčet základní koncepce PBŘ:

- jedná se o jeden stavební objekt, který podléhá PBŘ
- objekt je rozdělen do třech požárních úseků a to:
 - N1.01 – tělocvična se zázemím, SPB I
 - N1.02 – nářadovna, SPB II
 - N1.03 – rozvodna PO, SPB II
- z požárního hlediska se jedná o přízemní objekt
- požární úsek je vybaven vnitřním hydrantovým systémem typu „D-25“ s tvarově stálou hadicí délky 30m
- vnější voda je z požární nádrže, její vzdálenost od předmětného objektu je 500m (měřeno po komunikaci)
- požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemky stavebníka

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Tělocvična se zázemím je dle ČSN EN 12831 zařazena do oblasti s výpočtovou teplotou -12°C. Tepelné ztráty byly vypočteny pomocí autorizovaného programu. Ve výpočtu byla zahrnuta tepelná ztráta přirozeným větráním cca 0,3 l/hod a zátopový součinitel FRH=11 W/m².

Vnitřní teplota je dle EN 12831 a NV 361/2007 Sb. převážně 18 až 22 °C.

Tepelná ztráta: cca 60 kW.

Podklady: U konstrukcí se předpokládá zateplení převážně na doporučené hodnoty dle ČSN 730540.

b) energetická náročnost stavby

Energetická náročnost budovy je vyhodnocena v samostatné příloze – Průkaz energetické náročnosti budovy.

- celková dodaná energie: třída C
- neobnovitelná energie: třída C
- obálka budovy: třída C

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Podle §9a zákona 406/2000Sb. není požadováno vypracování Energetického posudku pro posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie (instalovaný zdroj energie je menší než 200 kW). Přesto že není požadováno vypracování posudku a není legislativně požadována instalace alternativního zdroje energie, stavba alternativní zdroj energie obsahuje, jedná se o tepelné čerpadlo systém vzduch-voda.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředíHygienické zařízení

V zázemí tělocvičny a venkovního hřiště jsou tři šatny, dvě mají přímý vstup do umývárny, třetí šatna je rezervní a bude sloužit pouze v případě pořádání turnaje, odemknou se dveře a šatny se propojí. V zázemí jsou záchody rozdělené pro muže, ženy, ZTP a obsluhu pro přípravu občerstvení, v oddělení pro muže jsou navíc umístěny pisoáry. Dále je v zázemí i prostor pro rozhodčí, na které přímo navazuje umývárna s umyvadlem a sprchou. Tento prostor se bude využívat i jako místo pro převlékání obsluhy občerstvení. V zázemí je místnost pro přípravu občerstvení. Občerstvení v objektu tělocvičny **nebude využíváno komerčně** (nebude pronajaté ke stálému provozování), ale bude využíváno pouze nárazově, nepravidelně několikrát do roka během akcí typu Dětský den, turnaje atd.. V této místnosti se budou pouze připravovat nápoje a vydávat balené potraviny. Pro občerstvení bude používáno jednorázové nádobí (plastové kelímky a hrnky, plastové nebo papírové tácky a plastové příbory). V místnosti přípravy občerstvení bude v lince osazen dvojdřez, z něhož bude jedna část sloužit pro přípravu občerstvení a druhá pro mytí rukou obsluhy.

V zázemí je umístěna úklidová komora a technická místnost.

Dispoziční, rozměrové a technické řešení splňuje požadavky vyhl. č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Tělocvična a venkovní hřiště bude sloužit pro sportovní aktivity veřejnosti. Tělocvična umožňuje provozování běžných míčových her (volejbal, nohejbal, basketbal atd). Dále je tělocvična uzpůsobena pro běžné tělesné aktivity a bude vybavena pevným tělocvičným nářadím (tyč, provaz, žebřiny) a drobným nářadím a náčiním (lavičky, švédské bedny, kozy, odrazové můstky, síť a konstrukce pro síť, hrazdy, atd). Drobné nářadí a náčiní není předmětem stavby, ale bude předmětem vybavení.

Při využívání tělocvičny veřejností se uvažuje v šatně max 15 lidí, k šatnám přiléhají umývárny. Stavebník požadoval v každé umýárně 3 sprchy což je více, než požadují legislativní předpisy.

Objekt nebude využíván komerčně.

Stěny hygienických zařízení jsou opatřeny omyvatelným keramickým obkladem nebo omyvatelným nátěrem do výšky min. 2,00m (doporučeno na celou výšku místnosti), na

podlaze bude keramická dlažba, v místnostech se zvýšeným rizikem pádu bude dlažba s požadovanou protiskluzností (detailně řešeno v SO 201 – Tělocvična, část ASŘ).

Šatny budou vybaveny věšáky a lavicemi (šířka sezení 0,40m/osobu).

Osvětlení denním světlem

K osvětlení zázemí denním světlem slouží okna v obvodové fasádě a střešní kopulové světlíky. K osvětlení tělocvičny slouží okna ve štítových stěnách. Aby nedocházelo při pohledu k nepříjemnému přechodu mezi plnou a prosklenou stěnou, jsou okna umístěna do výšky 6,4m nad podlahou.

Umělé osvětlení

Ve všech místnostech zázemí i v tělocvičně je navrženo umělé osvětlení. Umělé osvětlení je navrženo LED svítidly. Rozmístění, počet a typ svítidel vychází ze světelných výpočtů. Výpočet osvětlení je uveden jako příloha k této Souhrnné technické zprávě.

Větrání

Větrání a teplovzdušné vytápění tělocvičny a vstupní haly je navrženo jako rovnotlaké. Přívod i odvod vzduchu do sportovní haly zajišťuje VZT jednotka s rekuperací tepla umístěná ve strojovně vzduchotechniky dle výkresu. Jednotka bude nasávat čerstvý vzduch přes samostatnou stoupačku ze střechy objektu. Nasávaný vzduch prochází filtrem F7, ventilátorovou komorou, rekuperační komorou, kde dochází k předání tepelné energie z odváděného vzduchu a vodním ohříváčem, kde je dále upraven na požadované parametry. Vlastní přívod a odvod vzduchu bude zařízen pomocí pevného VZT potrubí, které bude vedeno přes dělicí stěnu do větrané haly, kde bude dále rozvedeno pomocí spira potrubí v celé délce obvodové stěny (stěny mezi tělocvičnou a zázemím). Distribuce vzduchu bude zajištěna pomocí regulovatelných dýz s dalekým dosahem. Odvod znehodnoceného vzduchu bude řešen pomocí velkoplošných stěnových mřížek, které jsou osazeny do zakrytí VZT přívodního potrubí. Zakrytí bude sloužit jako potrubí pro odtah. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden nad střechu objektu.

VZT jednotkou se bude přivádět a následně odvádět 4 300 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu dle daných hygienických předpisů a zároveň zajistí vytápění prostoru dle výpočtu tepelných ztrát objektu. Tento výkon je uvažován jako maximální při plném zatížení haly, bude využívána na maximum 20 osob ve sportovním režimu. Na osoby sportující z důvodu, že se jedná o velkou fyzickou zátěž, je uvažováno s výkonem 100 m³/h na osobu, pro zajištění vysokého komfortu prostředí. V případě, že bude prostor využíván ve školním režimu jen částečně, systém bude plynule regulován dle obsazenosti.

Odvětrání sociálních zařízení je provedeno jako podtlakové s náhradou odsátého vzduchu přes stěnové mřížky, případně přes otevíratelná okna, aby se zabránilo šíření případných pachů a par do okolních prostor. K odvodu znehodnoceného vzduchu jsou navrženy diagonální ventilátory. Ventilátory budou vybaveny zpětnou klapkou RSK a doběhovým relé DT3 (součást dodávky elektroinstalace), které je možné nastavit na 2-20 min. Odsávání je zajištěno odvodními plastovými talířovými ventily IT, které jsou osazeny

v podhledu jednotlivých místností a budou propojeny s potrubím ohebnými hadicemi s tepelnou a hlukovou izolací. Výfuk znehodnoceného vzduchu je vyveden stoupačkou nad střechu objektu. Stoupačka bude osazena krycí hlavicí. Odsávací zařízení se skládá z ventilátoru, zpětné klapky RSK, talířových ventilů IT, ohebných hadic, tvarovek a ze spira potrubí. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem. Kondenzát zachycený v odkapávači v nejnižším bodě stoupacího potrubí, bude odváděn přes sifonový uzávěr a potrubí PP DN 15 do nejbližšího odpadu (dodávka profese zdravotní instalace). Zapínání ventilátoru bude automatické pomocí pohybových čidel umístěných ve větraných prostorech. Doběh ventilátoru bude nastaven dle potřeby obsluhy.

Větrání přípravny občerstvení a přilehlého skladu je navrženo podtlakové a slouží k odvedení pachů a tepla z prostoru nad uvažovaným sporákem. Znehodnocený vzduch bude odváděn pomocí talířových ventilů umístěných v podhledovém prostoru, v systému bude osazen diagonální ventilátor s regulací otáček. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden krátkou stoupačkou nad střechu objektu. Přívod vzduchu bude zajištěn přirozenou infiltrací přes dveřní mřížku. VZT systém bude ovládán samostatným vypínačem na základě požadavku obsluhy. Přípravná jídel bude mít pouze občasné využití např. během turnajů, počet dní s využitím bude v jednotkách za rok.

Všechny ostatní prostory v objektu, které nejsou uvedeny v jednotlivých zařízeních jsou větrány přirozeným způsobem pomocí otevíratelných oken, případně požárních stěnových uzávěrů. Místnosti jsou větrány okny, které jsou technicky řešeny tak, aby byl dodržen součinitel infiltrace podle ČSN 73 0540. Předpokládaná intenzita výměny vzduchu v místnostech bude ve výši 0,3-0,5/h.

Vytápění

Vytápění tělocvičny je teplovzdušné pomocí vzduchotechniky, vytápění zázemí je pomocí teplovodních stěnových deskových těles (radiátorů). Zdrojem tepla pro oba systémy jsou tři kusy tepelných čerpadel systému vzduch-voda. Tělocvična je vytápěna na 18°C a místnosti zázemí dle využití od 15°C do 25°C.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu stavby před účinky okolí a nevyžaduje zřízení pásma hygienické ochrany.

Stavba se nenachází v seizmicky aktivní oblasti a území není poddolované.

Stavba se nenachází v ochranných pásmech ani bezpečnostních pásmech energetických zařízení, v ochranných pásmech rychlostních komunikací, drah ani žádných jiných ochranných pásmech.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle provedeného průzkumu radonového rizika je vyhodnocen Radonový index pozemku jako střední a je podle § 98 zákona č. 263/2016 Sb. je nutné stavby chránit před pronikáním radonu z podloží. Hlavní zásady pro výstavbu: plynotěsná izolace, neporušenost základové desky, utěsnění instalačních prostupů.

b) Ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba nemá potřebu ochrany před technickou seizmicitou, v okolí nejsou žádné známé zdroje technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na ochranu před okolním hlukem.

e) protipovodňová opatření

Místo stavby neleží v záplavovém území, není třeba stavbu protipovodňově chránit.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa jsou:

- elektrická energie – připojení elektrické energie bude na hranici pozemků číslo parcelní 1005/3 a 27 (vlastníkem obou pozemků je obec Řenče). V tomto místě je stávající sloup vzdušného vedení NN, z něho je kabelem staženo vedení do sestavy plastových jističových a elektroměrných pilířků, mající označení „rozpojovací skříň R9“. Vedle stávající rozpojovací skříně bude postaven nový plastový elektroměrný pilířek pro předmětnou stavbu a bude napojen ze skříně R9. Přesný způsob připojení nového elektroměrného pilířku z rozpojovací skříně je uveden ve smlouvě o připojení nového odběrného místa z hladiny NN mezi obcí Řenče a firmou ČEZ Distribuce. Přípojka na elektrickou energii (ve smyslu odbočení z veřejné sítě k měřicímu zařízení) není předmětem této stavby, na základě smlouvy zajišťuje ČEZ Distribuce.
- voda – v obci není veřejný vodovod, je nutné vybudovat studnu
- kanalizace – v obci je pouze dešťová kanalizace, část dešťových vod bude napojena na dešťovou kanalizaci, která vede v chodníku podél místní komunikace Řenče – Únětice, část bude zasakována v příkopu za tělocvičnou a nezasáknutá voda bude

odvedena do recipientu. Pro splašky bude vybudována odpadní jímka, kal bude odvážen.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- elektrická energie – 3f, 400V, 50Hz – přípojka na elektrickou energii (ve smyslu odbočení z veřejné sítě k měřicímu zařízení) není předmětem této stavby, na základě smlouvy zajišťuje ČEZ Distribuce.
- voda – PE d40/3,7 – PE100SDR11 (nejedná se o přípojku, stavba má vlastní studnu)
- kanalizace – DN 250 – dešťová kanalizace (nejedná se o novou přípojku, ta je stávající, jedná se pouze u rozšíření areálových rozvodů), DN 150 – splašková kanalizace, jedná se o napojení na žumpu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Jedná se o výstavbu nového sportovního areálu v těsné blízkosti mateřské a základní školy, k mateřské škole vede stávající místní komunikace, která je napojena na komunikaci Řenče-Únětice. Příjezdová komunikace ke sportovnímu areálu tuto místní komunikaci prodlouží a v budoucnu se dle platného územního plánu prodlouží ještě dále.

Uspořádání je patrné ze situačních výkresů.

b) doprava v klidu

Pro výstavbu sportovního areálu je navrženo nové parkoviště s kapacitou 13 parkovacích míst vč. jednoho místa pro osobu s omezenou schopností pohybu a orientace. Vzhledem k tomu, že areál budou využívat převážně místní obyvatelé je parkoviště dostatečné.

c) pěší a cyklistické stezky

Žádné pěší ani cyklistické stezky se neumísťují.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Budou provedeny násypy pro HTÚ, které budou v rámci objektu SO 701 – Zeleň a konečné úpravy opatřeny orníci.

b) použité vegetační prvky

Nově upravené plochy budou osety travním semenem, záhony kolem chodníků budou osázeny keři a lokálně budou vysazeny stromy.

c) biotechnická opatření

Neřeší se.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Realizace stavby může mít za následek negativní vlivy na životní prostředí nepatrného rozsahu (zejména prašnost v suchém období a hluk v průběhu výstavby). Vhodnými opatřeními v průběhu výstavby nebude docházet k nadměrnému zatěžování okolí hlukem, vibracemi, škodlivými exhalacemi, nebezpečným zařízením apod..

Samotná stavba nezatěžuje okolí hlukem nebo vibracemi, neohrožuje povrchové nebo podzemní vody a není zdrojem žádného záření.

Hluk:

Veškeré stavební práce budou prováděny v denní době.

Zájmové území se nachází na okraji obce. Hlukově významné stavební práce i stavební dopravu je třeba provádět v denní době a mimo víkendů.

Fáze užívání stavby není zdrojem nadměrného hluku.

Odpadní vody:

Veškeré dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou částečně svedeny do stávajících příkopů kolem pozemku a částečně do dešťové kanalizace. V příkopech dojde k částečnému vsaku a nezasáknuté srážky budou odvedeny do recipientu. Splaškové vody ze zázemí budou odvedeny do nově vybudované odpadní jímky (žumpy). Po naplnění žumpy bude kal odvezen k likvidaci firmou oprávněnou k likvidaci kalu ze žump.

Odpady

Odpady jsou stanoveny podle vyhlášky č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) a popsané odpady jsou z fáze užívání stavby.

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Odpady jsou pouze předpokládáné, nemusí všechny vznikat!

Fáze realizace stavby:

Po dobu výstavby je ze zákona původcem odpadu zhotovitel stavby. Nelze – li odpady využít, potom je povinen zajistit jejich odstranění. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě. Podle § 12 odst. 4 zákona je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je podle zákona k jejich převzetí oprávněna.

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 10	Obaly se zbytky nebezpečných látek	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuv. pod 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O

Likvidace:

Zbytky betonů, úlomků cihel, rozbité sklo, budou uloženy na legalizovanou skládku. Nevyužitelné ocelové prvky a kabely, budou odprodány sběrným surovinám. Zemina se

použije na vyrovnaní terénních nerovností v areálu, přebytečná část bude nabídnuta na uzavírání skládek, nebo na ní bude pouze uložena.

Dodavatel stavby je povinen vést evidenci odpadů a dokladovat nakládání s nimi (vážní lístky, doklady ze sběrných surovin atd.).

Fáze užívání stavby:

Odpady budou běžného charakteru, jejich likvidaci bude zajišťovat oprávněná firma.

Odpady jsou stanoveny podle vyhlášky č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) a popsané odpady jsou z fáze užívání stavby.

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Jedná se zejména o tyto odpady:

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 04	Kal ze septiků a žump	O

Odstranění odpadů bude provozovatel (obec Řenče) zařízení řešit dodatkem smlouvy s odbornou firmou zajišťující tuto činnost pro oznamovatele v současné době.

Původce bude dle povinností uvedených v zákoně č. 185/2001 Sb. odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů, vzniklé odpady které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě, nelze-li odpady využít, zajistit jejich odstranění, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožnit kontrolním orgánům přístup, na vyžádání předložit dokumentaci a poskytovat úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

V průběhu likvidace stavby:

Budou vznikat odpady podobné těm, které jsou uvedeny při realizaci stavby.

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

Místo stavby leží na okraji obce v těsné blízkosti mateřské a základní školy na pozemku, na kterém nejsou evidovány žádné způsoby ochrany. Provoz sportovního areálu bude mít na okolí zanedbatelný vliv.

Na staveništi se nenacházejí významné dřeviny, chráněné stromy ani zde není výskyt chráněných rostlin nebo živočichů.

Není nutné žádné zvláštní opatření k ochraně přírody, krajiny, vodních zdrojů ani léčebných pramenů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází na území evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ani neleží v jejich blízkosti.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Podle zákona 100/2001Sb. se tento záměr nebude posuzovat, nepodléhá ani Zjišťovacímu řízení a ani Ohlášení podlimitnímu záměru (stavby tělocvičen nejsou sledovaným stavebním záměrem dle zákona 100/2001Sb.).

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma se zřizovat nebudou.

Od tělocvičny se zázemím je stanoven požárně nebezpečný prostor – viz PBR.

Zřízení bezpečnostních pásem nebo pásem hygienické ochrany stavba nevyžaduje.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Z běžného provozu stavby nevyplývá zásadní riziko havarijních situací ohrožujících okolní prostředí.

Přesto určitým rizikem je případný únik ropných látek z vozidel při užívání stavby a staveništní mechanizace v období realizace stavby. V tom případě je nutno všemi prostředky zamezit případné kontaminaci půdy nebo významnému úniku do kanalizace, nebo k zasáknutí do podzemních vod.

Stavba nevyžaduje ochranu obyvatelstva před škodlivými účinky stavby, neboť žádné škodliviny neprodukuje. Stavba není zdrojem nepřipustného hluku nebo vibrací, není zdrojem záření.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Zařízení staveniště bude napojeno na stávající rozvody v areálu mateřské a základní školy (elektřina, vod). Přesné určení napojovacích bodů na jednotlivé rozvody bude řešeno dohodou mezi stavebníkem a dodavatelem stavby. Veškerá napojení budou až za fakturačními měřidly správců sítí. Zhotovitel stavby si osadí vlastní podružná měření spotřeby jednotlivých médií. Záchody budou použity chemické.

Rozhodujícími hmotami pro výstavbu jsou liaporbetonové tvárnice, filigránové desky, betonové směsi, ocelové plechy. Liaporbetonové tvárnice se na stavbu přivezou kamionem a postupně zabudují do stavby, následně budou dovezeny další. Filigránové desky se budou do stavby osazovat přímo z kamionu. Betonové směsi se budou na stavbu dovážet domíchávači, směsi budou připravené v betonárce. Z ocelových plechů, které se na stavbu dovezou ve svitku se budou přímo na stavbě vyrábět nosné obloukové korýtko, ze kterých je hlavní nosná část tělocvičny. Na staveništi budou krátkodobě skladovány pouze zdící materiály. Pro skladování je určen prostor budoucího venkovního hřiště.

b) odvodnění staveniště

Staveniště nevyžaduje zřízení odvodnění.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude po stávajících místních komunikacích. Stavba nevyžaduje zřízení provizorního sjezdu z veřejné komunikace.

Bude využívána stávající komunikace, která ústí na staveniště.

Staveništní energetické přípojky nebudou zřizovány.

Potřebná elektrická energie a voda bude poskytnuta stavebníkem ze stávajících rozvodů za fakturačními měřidly. Dodavatel zajistí vlastní měření.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během provádění stavby budou používány pracovní postupy eliminující zatěžování okolí nadměrným hlukem, prašností atd. V případě nasazení těžkých a zejména hlučných stavebních strojů a mechanismů, bude jejich použití omezeno pouze na

pracovní dny v době od 6 do 20hod, práce neobtěžující okolí je možné provádět i mimo pracovní dny.

Sportovní areál je umístěný na okraji obce, ale v těsné blízkosti mateřské a základní školy, bude nutná koordinace stavebních prací s ohledem na potřeby škol.

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

Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečišťování veřejných komunikací, nákladní automobily musí být před výjezdem ze staveniště řádně očištěny. Dojde-li přesto ke znečištění, bude nutné okamžitě znečištěnou komunikaci uvést do původního stavu.

Požadavky na asanace území nejsou.

Žádná část zařízení staveniště nevyžaduje demolice nebo kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nejsou nutné žádné zábory, dočasné ani trvalé, staveniště se nachází uvnitř nového sportovního areálu.

g) Maximální produkovaná množství odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Po dobu výstavby je ze zákona původcem odpadu zhotovitel stavby. Nelze-li odpady využít, potom je povinen zajistit jejich odstranění. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě. Podle § 12 odst. 4 zákona je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je podle zákona k jejich převzetí oprávněna.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny odpady, které by mohly pravděpodobně při provádění záměru vzniknout:

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 10	Obaly se zbytky nebezpečných látek	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené. pod 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O

17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O

Produkovaná množství odpadů se budou pohybovat v desítkách kilogramů, bude se jednat zejména o obalové materiály, odřezky ocelových konstrukcí apod..

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou převážně spočívat h násypu pro vytvoření pláně v úrovni 459,300m n.m. a ve výkopech pro sítě a to jak areálové tak mimo areálové. Na staveništi je nedostatek materiálu pro násypy, a proto bude muset být vhodný materiál dovezen.

Bilance zemních prací:

Sejmutí ornice	cca 2000m ²
Výkopy (bez sítí)	cca 550m ³ (zemina nevhodná do násypů)
Násypy	cca 900m ³

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Budou používány pracovní postupy eliminující zatěžování okolního prostředí nadměrným hlukem, prašností atd. Použití těžkých a zejména hlučných stavebních strojů a mechanismů bude omezeno pouze na pracovní dny v době od 6 do 20hod, práce neobtěžující okolí je možné provádět i mimo pracovní dny.

Pokud během provádění dojde ke znečištění komunikací, je zhotovitel stavby povinen okamžitě znečištění odstranit.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Všeobecné požadavky:

Staveniště bude oplocené a opatřené výstražnými tabulkami o zákazu vstupu osob. Na staveniště budou mít vstup pouze řádně proškolené osoby, všichni pracovníci budou používat ochranné pomůcky přiměřené vykonávané práci. Na staveniště nesmí vkročit osoba podnapilá nebo pod vlivem návykových látek. Všichni pracovníci dodavatelské firmy a jejích subdodavatelů jsou povinni se řídit pokyny koordinátora práce na stavbách.

Během provádění stavby budou dodržována veškeré vyhlášky, zákony a nařízení pojednávající o bezpečnosti práce na stavbách a o bezpečnosti technických zařízeních zejména NV 591/2006 Sb. a §14 odst. 1 a §15 odst. 2 zák. číslo 309/2006 Sb.

Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení a během provádění prací je dodržuje.

Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle zvláštního právního předpisu (část III, přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.), přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky.

Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zárážka u podlahy slouží zároveň jako zárážka pro slepeckou hůl.

Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím, viz výše, včetně zárážky pro slepeckou hůl na obou stranách.

Zařízení pro rozvod energie:

Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána takovým způsobem, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu; fyzické osoby musí být dostatečně chráněny před nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Návrh, provedení a volba dočasného zařízení pro rozvod energie a ochranných zařízení musí odpovídat druhu a výkonu rozváděné energie, podmínkám vnějších vlivů a odborné způsobilosti fyzických osob, které mají přístup k součástem zařízení. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

Dočasná elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi.

Pokud se na staveništi nepracuje, musí být elektrická zařízení, která nemusí zůstat z provozních důvodů zapnuta, odpojena a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci.

Pokud nelze nadzemní elektrické vedení přesunout mimo staveniště nebo je odpojit od zdroje elektrického proudu, je nutno zabránit vjezdu dopravních prostředků a pojezdných strojů do ochranného pásma. Nelze-li provoz dopravních prostředků a pojezdných strojů pod vedením vyloučit, je nutno umístit závěsné zábrany a náležitá upozornění.

Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi:

Pohyblivá nebo pevná pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce musí být pevná a stabilní s ohledem na počet fyzických osob, které se na nich současně zdržují, maximální zatížení, které se může vyskytnout a povětrnostní vlivy, kterým by mohla být vystavena. Nejsou-li podpěry nebo jiné součásti pracoviště dostatečně stabilní samy o sobě, je třeba stabilitu zajistit vhodným a bezpečným ukotvením, aby se vyloučil nežádoucí nebo samovolný pohyb celého pracoviště nebo jeho části.

Zhotovitel zajišťuje provádění odborných prohlídek pracoviště způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci, vždy však po změně polohy a po mimořádných událostech, které mohly ovlivnit jeho stabilitu a pevnost. Zhotovitel skladuje materiál, nářadí a stroje podle přílohy č. 3 části I k tomuto nařízení a podle pokynů výrobce a v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů a požadavky na organizaci práce a pracovních postupů stanovenými v příloze č. 3 k tomuto nařízení tak, aby nevzniklo nebezpečí ohrožení fyzických osob, majetku nebo životního prostředí. Zhotovitel přeruší práci, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví fyzických osob na staveništi nebo v jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů, nevyhovujícího technického stavu konstrukce

nebo stroje, živelné události, popřípadě vlivem jiných nepředvídatelných okolností. Důvody pro přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem. Při přerušení práce zajistí zhotovitel provedení nezbytných opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví fyzických osob a vyhotovení zápisu o provedených opatřeních. Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby. V místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky zajišťuje zhotovitel, aby fyzické osoby pracující na takovém pracovišti osamoceně byly seznámeny s pravidly dorozumívání pro případ nehody, a stanoví účinnou formu dohledu pro potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

Obecné požadavky pro obsluhu strojů:

Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami majícími vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů a mostů, sklony pojezdové roviny, uložení podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek.

Při provozu stroje obsluha zajišťuje stabilitu stroje v průběhu všech pracovních činností stroje. Je-li stroj vybaven stabilizátory, táhly nebo závěsy, jsou v pracovní poloze nastaveny v souladu s návodem k používání a zajištěny proti zaboření, posunutí nebo uvolnění.

Pokud je u stroje předepsáno zvláštní výstražné signalizační zařízení, je signalizováno uvedení stroje do chodu zvukovým, případně světelným výstražným signálem. Po výstražném signálu uvádí obsluha stroj do chodu až tehdy, když všechny ohrožené fyzické osoby opustily ohrožený prostor; není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m. Na nepřehledných pracovištích smí být stroj uveden do provozu až po uplynutí doby postačující k opuštění ohroženého prostoru všemi fyzickými osobami.

Pokud je stroj používán na pozemní komunikaci a je vybaven zvláštním výstražným světlem oranžové barvy, řídí se jeho činnost zvláštními právními předpisy. Při použití stroje za provozu na pozemních komunikacích zhotovitel vstupuje v souladu s podmínkami stanovenými podle zvláštních právních předpisů; dohled a podle okolností též bezpečnost provozu na pozemních komunikacích zajišťuje dostatečným počtem způsobilých fyzických osob, které při této činnosti užívají jako osobní ochranný pracovní prostředek výstražný oděv s vysokou viditelností. Při označení překážky provozu na pozemních komunikacích se řídí ustanoveními zvláštních právních předpisů.

Stroje, při jejichž činnosti vznikají vibrace, lze používat jen takovým způsobem a na takových staveništích, kde nehrozí nebezpečné přenášení vibrací působících škody na blízkých stavbách, výkopech, podzemním vedení, zařízení, a podobně.

Manipulace a skladování materiálu:

Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby.

Zařízení pro vybavení skládek, jakými jsou opěrné nebo stabilizační konstrukce, musí být řešena tak, aby umožňovala skladování, odebírání nebo doplňování prvků a dílců v souladu s průvodní dokumentací bez nebezpečí jejich poškození. Místa určená k vázání, odvěšování a manipulaci s materiálem musí být bezpečně přístupná.

Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a použitých strojů.

Materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nedocházelo k jeho poškození. Podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny nebo provázáním musí být zajištěny všechny prvky, dílce nebo sestavy, které by jinak byly nestabilní a mohly se například převrátit, sklopit, posunout nebo kutálet.

Prvky, které na sebe při skladování těsně doléhají a nejsou vybaveny pro bezpečné uchopení například oky, háky nebo držadly, musí být vždy vzájemně proloženy podklady. Jako podklady není dovoleno používat kulatinu ani vrstvené podklady tvořené dvěma nebo více prvky volně položenými na sebe.

Sypké hmoty mohou být při plně mechanizovaném způsobu ukládání a odběru skladovány do jakékoli výšky. Při odebírání hmot je nutno zabránit vytváření převisů. Vytvoří-li se stěna, upraví se odběr tak, aby výška stěny nepřesáhla 9/10 maximálního dosahu použitého nakládacího stroje.

Při ručním ukládání a odebírání smějí být sypké hmoty navrženy do výšky nejvýše 2 m. Pokud je nezbytné odebírat je ručně, popřípadě mechanickou lopatou z hromad vyšších než 2 metry, upraví se místo odběru tak, aby nevznikaly převisy a výška stěny nepřesáhla 1,5 m.

Skládka sypkých hmot se spodním odběrem musí být označena bezpečnostní značkou se zákazem vstupu nepovolaných fyzických osob. Fyzické osoby, které zabezpečují provádění odběru, se nesmějí zdržovat v ohroženém prostoru místa odběru.

Sypké hmoty v pytlích se ručně ukládají do výšky nejvýše 1,5 m a při mechanizovaném skladování, jsou-li na paletách, do výšky nejvýše 3 m. Nejsou-li

okraje hromad zajištěny například opěrami nebo stěnami, musí být pytle uloženy v bezpečném sklonu a vazbě tak, aby nemohlo dojít k jejich sesuvu.

Tekutý materiál musí být skladován v uzavřených nádobách tak, aby otvor pro plnění popřípadě vyprazdňování byl nahoře. Otevřené nádrže musí být zajištěny proti pádu fyzických osob do nich. Sudy, barely a podobné nádoby, jsou-li skladovány naležato, musí být zajištěny proti rozvalení. Při skladování ve více vrstvách musí být jednotlivé vrstvy mezi sebou proloženy podklady, pokud sudy, barely a podobné nádoby nejsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu.

Tabulové sklo musí být skladováno nastojato v rámech s měkkými podložkami a zajištěno proti sklopení.

Nebezpečné chemické látky a chemické přípravky musí být skladovány v obalech s označením druhu a způsobu skladování, který určuje výrobce, a označeny v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů.

Plechovky a jiné oblé předměty smějí být při ručním ukládání stavěny nejvýše do výšky 2 m při zajištění jejich stability. Trubky, kulatina a předměty podobného tvaru musí být zajištěny proti rozvalení.

Prvky a dílce pravidelných tvarů mohou být při mechanizovaném ukládání a odběru ukládány nejvýše však do výšky 4 m, pokud výrobce nestanoví jinak a za podmínky, že není překročena únosnost podloží a že je zajištěna bezpečná manipulace s nimi.

Upínání a odepínání prvků, dílců a sestav musí být prováděno ze země nebo z bezpečných podlah tak, že nejsou upínány nebo odepínány ve větší pracovní výšce než 1,5 m. Upínání a odepínání prvků, dílců a sestav ze žebříků lze provádět pouze podle stanoveného technologického postupu.

S odpady je nutno nakládat v souladu s požadavky stanovenými zvláštním právním předpisem.

Zednické práce:

Stroje pro výrobu, zpracování a přepravu malty se na staveništi umísťují tak, aby při provozu nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.

Při strojním čerpání malty musí být zabezpečen účinný způsob dorozumívání mezi fyzickou osobou provádějící nanášení (ukládání) malty a obsluhou čerpadla.

Při činnostech spojených s nebezpečím odstříknutí vápenné malty nebo mléka je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky. Vápno se nesmí hasit v úzkých a hlubokých nádobách.

Materiál připravený pro zdění musí být uložen tak, aby pro práci zůstal volný pracovní prostor široký nejméně 0,6 m. K dopravě materiálu lze používat pomocné skluzové žlaby, pokud jsou umístěny a zabezpečeny tak, aby přepravou materiálu nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.

Na právě vyzdívanou stěnu se nesmí vstupovat nebo ji jinak zatěžovat, a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů.

Osazování konstrukcí, předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být z hlediska stability zdiva řešeno v projektové dokumentaci, nejedná-li se o předměty malé hmotnosti, které stabilitu zdiva zjevně nemohou narušit. Osazené předměty musí být připevněny nebo ukotveny tak, aby se nemohly uvolnit ani posunout.

Na pracovištích a přístupových komunikacích, na nichž jsou fyzické osoby vykonávající zednické práce vystaveny nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky popřípadě nebezpečí propadnutí nedostatečně únosnou konstrukcí, zajistí zhotovitel dodržení bližších požadavků stanovených zvláštním právním předpisem.

Vstupovat na osazené prefabrikované vodorovné nosné konstrukce se smí jen tehdy, jsou-li zabezpečeny proti uvolnění a sesunutí.

Práce betonářské:

Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. Bednění musí být v každém stadiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Při jeho montáži, demontáži a používání se postupuje v souladu s průvodní dokumentací výrobce a s ohledem na bezpečný přístup a zajištění proti pádu fyzických osob. Podpěrné konstrukce bednění, jako jsou stojky a rámové podpěry, musí mít dostatečnou únosnost a být úhlopříčně ztuženy v podélné, příčné a vodorovné rovině.

Podpěrné konstrukce musí být navrženy a montovány tak, aby je bylo možno při odbedňování postupně odstraňovat a uvolňovat bez nebezpečí.

Únosnost podpěrných konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.

Před zahájením betonářských prací musí být bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry, řádně prohlédnuty a zjištěné závady odstraněny. O předání a převzetí hotové konstrukce bednění a její kontrole provede fyzická osoba pověřená zhotovitelem k řízení betonářských prací písemný záznam.

Při přečerpávání betonové směsi do přepravníků nebo zásobníků a při jejím ukládání do konstrukce je nutno pracovat z bezpečných pracovních podlah popřípadě plošin, aby byla zajištěna ochrana fyzických osob zejména proti pádu z výšky nebo do hloubky, proti zavalení a zalití betonovou směsí. Nelze-li taková místa zřídit, zajistí zhotovitel ochranu fyzických osob jinými prostředky stanovenými v technologickém postupu, jako jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu nebo ochranný koš.

Pro přístup a pro ruční přepravu betonové směsi musí být vybudovány bezpečné přístupové komunikace, například pracovní nebo přístupová lešení popřípadě podlahy tak, aby byla vyloučena chůze fyzických osob bezprostředně po uložené výztuži.

Zhotovitel zajistí provádění kontroly stavu podpěrné konstrukce bednění v průběhu betonáže. Zjištěné závady musí být bezodkladně odstraňovány.

Dopravuje-li se betonová směs do místa ukládání čerpadlem, zhotovitel stanoví a zajistí způsob dorozumívání mezi fyzickou osobou provádějící ukládání a obsluhou čerpadla.

Odbedňování nosných prvků konstrukcí nebo jejich částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí nebezpečí zřícení nebo poškození konstrukce, smí být zahájeno jen na pokyn fyzické osoby určené zhotovitelem.

Hrozí-li při odbedňování konstrukcí nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky, dodržuje zhotovitel bližší požadavky zvláštního právního předpisu. Žebřík lze při odbedňovacích pracích používat pouze do výšky 3 m odbedňované konstrukce nad pracovní podlahou a za předpokladu, že se neuvolňují ani neodstraňují nosné části bednění a stabilita žebříku není závislá na demontovaných částech bednění a podpěr.

Ohrožený prostor odbedňovacích prací je nutno zajistit proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

Součásti bednění se bezprostředně po odbednění ukládají na určená místa tak, aby nebyly zdrojem nebezpečí úrazu a nepřetěžovaly konstrukci.

Posouzení potřeby koordinátora:

Potřebu koordinátora řeší zákon č. 309/2006Sb. v §14 a 15.

Vzhledem k celkové předpokládané době trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů, ve kterých mohou být vykonávány práce a činnosti a může na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, a současně celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla může přesáhnout 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, **je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací**, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Vzhledem k provádění prací a činností vystavujících fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (práce ve výšce nad 10m, manipulace s těžkými konstrukčními dílci) a vzhledem k tomu, že na stavbě mohou působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby **je povinností zadavatele stavby stanovit koordinátora bezpečnosti práce a zajistit jeho spolupráci se zhotovitelem stavby a to jak ve fázi přípravy, tak v celém průběhu výstavby**. Tato povinnost vyplývá ze zákona 309/2006 Sb. v platném znění.

Vzhledem k výše psanému je nutné, aby **zadavatel stavby zajistil zpracování plánu BOZP** podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám

zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, a aby byl při realizaci stavby aktualizován. Plán zpracovává koordinátor. V plánu musí být uvedeny základní informace o stavbě a staveništi, postupy navrhované pro jednotlivé práce a pracovní činnosti zahrnující konkrétní požadavky pro jejich bezpečné provádění, jejich předpokládané časové trvání a posloupnost nebo souběh; musí být přizpůsobován skutečnému stavu a podstatným změnám stavby během její realizace.

Zhotovitel je povinen nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi písemně informovat určeného koordinátora o pracovních a technologických postupech, které pro realizaci stavby zvolil, o řešení rizik vznikajících při těchto postupech, včetně opatření přijatých k jejich odstranění. Dále je povinen poskytovat koordinátorovi součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby, zejména mu včas předávat informace a podklady potřebné pro zhotovení plánu a jeho změny, brát v úvahu podněty a pokyny koordinátora, zúčastňovat se zpracování plánu, tento plán dodržovat, zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny prostory ani objekty, které jsou řešeny s ohledem na bezbariérové užívání staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Výstavbou nevznikají požadavky na dopravně inženýrská opatření, nezasahuje se do veřejné uliční sítě.

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

Výstavba bude probíhat v nově budovaném areálu, není proto třeba zřizovat podmínky pro provádění stavby za provozu.

Proti účinkům vnějšího prostředí není nutné stavbu speciálně chránit.

Staveniště bude upraveno z hlediska bezpečnosti a ochrany třetích osob. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny, nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit.

b) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. nařízení vlády 591/2006 Sb., nebo zasypány.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předmětná stavba je běžnou stavbou se standardní konstrukcí a ze standardních stavebních materiálů a hmot.

Postup výstavby je následující:

- přípravné práce
- výkopové práce a provedení základů
- výstavba nosné konstrukce vč. výplní otvorů
- technická zařízení budovy (ZTI, PSV, větrání, osvětlení)
- povrchové úpravy
- úklid a vyklizení staveniště (úklid a zabezpečení staveniště bude probíhat po skončení každého dílčího technologického procesu)

Stanovení rozhodujících dílčích termínů je závislé na přesném pracovním postupu a bude upřesněno vybraným zhotovitelem stavby.

Předpokládané zahájení stavby: 03 / 2019

Předpokládané dokončení stavby: 03 / 2021

Důležité upozornění: jedná se o termíny předpokládané, nikoliv o termíny závazné!!! Je však nutné se řídit stavebním povolením a případně v předstihu žádat o prodloužení termínu.

Plzeň, 18.8.2018


Vypracoval: Pavel Andrlík