

## SO 01 - VODOJEM 2x75m3

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM	
Zodpov. projektant <i>Ing. Pravec František</i> 	Vypracoval <i>Ing. Hrubeš Martin</i>	Kontrola <i>Ing. Kopecký Josef</i> 	
Obec Ústí nad Orlicí	Kraj Pardubický		
Investor TEPVOS spol. s r.o. Ústí nad Orlicí			
<b>VODOJEM ( 2x75m3 ) KNAPOVEC</b>  <b>ÚSTÍ NAD ORLICÍ</b>		 <b>570 01 Litomyšl - Suchá Lhota 22</b> <b>tel.: 461 635 017, pravec @ wo.cz</b>	
		Číslo zakázky	180520092
		Druh projektu	DPS
		Datum	09/2015
		Formát A4	A4
Měřítko	Číslo přílohy		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		. D 1.1	

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektu k provedení stavby na akci:

# Vodojem Knapovec

INVESTOR:

**TEPVOS, spol. s r.o.**

sídlo: Třebovská 287  
562 03 Ústí nad Orlicí  
zastoupený: p. Bohumilem Machačným  
investiční oddělení  
IČ: 25945793 DIČ: CZ25945793

PROJEKTANT:

**Ing. František Pravec, PC PROJEKT**

Suchá Lhota 22, 570 01 Litomyšl

Tel. 777 688 208, 461 635 017



ZAKÁZK.Č.:

180520092

DATUM: 10/2015

## **Obsah:**

- 1) Účel objektu - základní údaje charakterizující stavbu a její budoucí provoz, zdůvodnění stavby
- 2) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, bezbariérový vstup do objektu a možnost užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- 3) Kapacity, užitkové plochy obestavěné prostory, orientace, osvětlení a oslunění
- 4) Technické a konstrukční řešení objektu
- 5) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplně otvorů
- 6) Způsob založení objektu, hydrogeologický průzkum
- 7) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí
- 8) Dopravní řešení
- 9) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- 10) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## **1. Účel objektu - základní údaje charakterizující stavbu a její budoucí provoz, zdůvodnění stavby**

Stávající vodojem pro Knapovec je jednokomorový objemu 40m<sup>3</sup>. Z důvodu nedostatečné minimální 60% zabezpečení max. denní potřeby vody pro obec je navržena výstavba nového vodojemu objemu 150m<sup>3</sup>. Navrhovaná výstavba je v souladu se schváleným plánem rozvoje vodovodů a kanalizace (PRVK) Pardubického kraje.

Hlavním úkolem projektu je návrh objektu SO 01 - Vodojem 2x75m<sup>3</sup> v obci Knapovec, za předpokladu dodržení platných předpisů a norem vodoprávních, stavebních, hygienických, požárních a provozních.

Plánovanou výstavbou nového vodojemu v těsné blízkosti stávajícího vodojemu dojde k navýšení kapacity zásoby vody pro obec ze stávajících 40m<sup>3</sup> na 150m<sup>3</sup>, stavba nového vodojemu navazuje na pozemek stávající stavby. Vodojem bude situován severně od stávajícího vodojemu, viz. situace stavby. Výstavba bude probíhat bez narušení zásobování obce vodou. Až na konci výstavby bude provedeno vzájemné přepojení a demolice nadzemní části stávajícího objektu. Uložení propojovacích potrubí je uvažováno do příjezdové komunikace.

## **2. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení, bezbariérový vstup do objektu a možnost užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

Umístění objektu na pozemku respektuje možnosti zastavitelnosti území dané územním plánem obce.

Objekt je situován u jihovýchodního okraje parcely, severně od stávajícího vodojemu.

Navržený třípodlažní objekt vodojemu bude sloužit k akumulaci pitné vody pro obec Knapovec, navržené tvarové, prostorové, technické a dispoziční řešení odpovídá nárokům tohoto účelu. Zemní vodojem o dvou akumulačních komorách, každá o velikosti 75m<sup>3</sup> – o celkovém užitém objemu 150m<sup>3</sup>. Tato akumulace zajistí dostatečnou provozní a požární zásobu. Každá akumulační nádrž bude kruhová, monolitická, betonovaná na místě, obsypaná zeminou do tvaru kužele. Nádrže budou propojené s armaturní komorou. Střecha nad armaturní komorou bude sedlová s bočními pultovými střechami nad vstupy do nádrží. Dávkovací zařízení pro hygienické zabezpečení vody zůstává v čerpací stanici. Vnitřní průměr nádrže bude 6,32m, světlá výška nádrže 3,00m. Výška max hladiny vody v nádrži bude 2,7m. Vnitřní velikost armaturní komory bude 3,00 x 3,90 x výška min 4,9m od úrovně ±0,00m. Objekt vodojemu má vnější rozměry nadzemní části cca 8,10 x 4,80m a výška hřebene hl. střechy 5,20m od úrovně ±0,00m=448,55m. n. m. Bpv (podlaha 1.NP).

Dno VDJ: 446,80 m. n. m.

Max hladina: 450,50 m. n. m.

Založení - je navrženo jako plošné – monolitické základové pasy a základová deska, pod akumulačními nádržemi bude tvořit dno monolitické ŽB nádrže.

Nosný systém – akumulační nádrž je navržena z monolitického vodostavebního železobetonu, dno a strop je tl. 300mm, středový sloup s hříbovou hlavicí o Ø 500mm a obvodové stěny tl. 200mm. Nosné zdivo armaturní komory je navrženo v podzemní části ze

ztraceného bednění – betonové tvarovky šíře 400 mm, vyztužené ocelovou tyčovou výztuží, zalité betonem C16/20. Nadzemní část vodojemu bude z keramického tvárniceového zdiva tl. 450 mm.

Stropy – kci stropu nad 1.PP tvoří prefabrikované ŽB PZD desky tl. 100mm. Podesta 2.NP je z ocelové kce z válcovaných U profilů a pororošťů.

Střecha – hlavní střecha nad armaturní komorou je sedlová, boční střechy nad vstupem do nádrží jsou pultové, spádované směrem od armaturní komory, nosná kce střechy navržena také z PZD desek, spáry zalité betonem a desky přetažené cementovým potěrem. Střešní plášť je tvořen parotěsnou zábranou, na kterou jsou do PZD desek přes ocelové kotvy připevněny krokve, mezi které je vložena tepelná izolace z minerální vaty, krokve zaklopené dřevěným prkenným záklopem, na záklop položena živičná na kterou jsou připevněny asfaltové šindele. Sklon střešních rovin u sedlové střechy je 34° a 16°, vedlejší pultová střecha nad vstupem do nádrží je o sklonu 16°.

Podlaha v nádržích je ze spádového beton, který je opatřen speciálním hydroizolačním nátěrem. Podlaha v armaturní komoře je z betonové mazaniny opatřené nášlapnou vrstvou v 1.NP a v 1.PP z keramické dlažby. Podesta v 2.NP je z ocelových pororošťů, žárově zinkovaných.

Výplně otvorů jsou ze čtyř a šestikomorových plastových rámců.

S ohledem na charakter a umístění stavby se s žádným opatřením pro bezbariérový vstup do objektu a možnost užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace neuvažuje.

### **3. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, orientace, osvětlení a oslunění.**

#### Předpokládané kapacity provozu

Zemní vodojem o dvou akumulčních komorách velikosti 75m<sup>3</sup> – o celkovém užitém objemu 150m<sup>3</sup>.

#### Užitná plocha, zastavěná plocha, obestavěný prostor

- zastavěná plocha (obsypaná stavba).....475,0 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor (bez obsypu nádrží).....533,0 m<sup>3</sup>
- předpokládaná výška objektů (od +/- 0,00 = 448,55m.n.m. - 5,2m po hřeben)
- plocha nových zpevněných ploch u vstupu do objektu.....40 m<sup>2</sup>
- plocha nových zpevněných ploch obratiště.....60 m<sup>2</sup>

Budova je hlavním vstupem orientována na jihovýchod. Objekt je bez okenních otvorů, a proto bude zajištěno osvětlení pouze umělým osvětlením.

Větrání bude zajištěno stěnovými průduchy ve stěnách a samočinnou ventilační hlavicí.

## **4. Technické a konstrukční řešení objektu**

### **4.1 Příprava území**

Provedeno případné kácení náletových stromů a keřů, pokud se v prostoru staveniště nacházejí.

Před započítím stavebních prací na objektu je třeba jasně vymezit staveniště, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob na staveniště, provedeno vytyčen prostoru zařízení staveniště, provedeno zajištění dočasným oplocením proti vniknutí nepovolaných osob. Určeny plochy pro skládky stavebních materiálů, zřízeno zařízení staveniště, určeny přípojné body pro napojení, zařízení staveniště na vodu a elektrickou energii.

Před zahájením zemních prací bude sejmuta ornice v tl. cca 200-300 mm po celé ploše určené k zastavění. Ornice bude uložena na dočasnou deponii na pozemcích investora v místě stavby mimo plánované objekty. Část ornice bude využita po dokončení stavby k ohumusování ploch dotčených stavbou a zatravnění a část ornice bude určena k použití mimo prostor výstavby popř. po dohodě s vlastníky a uživateli rozprostřena na pozemcích sousedících s plánovanou výstavbou. Doba deponování nesmí být delší než 5let.

Bude provedeno vytyčení inženýrských sítí správci těchto sítí.

### **4.2. Výkopy a základové konstrukce**

#### **Výkopy**

DPS předpokládá využití výkopové zeminy do nových násypů, přebytek vykopané zeminy bude odvezen na skládku.

Vhodný přebytečný materiál bude použit na obsyp akumulčních nádrží. Ostatní materiál ze skalního podloží bude uložen na skládku, kterou určí investor. Bude dokladováno uložení vybouraných hmot a materiálu při demolici stávajícího vodojemu.

Zemní práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN, ČSN 73 6133, ČSN 38 6420 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.

Zásypy stavební jamy budou provedeny hutnitelnou zeminou. Zásypy se budou dělat po vrstvách tl. max 200 mm a míra zhutnění celého násypu bude  $E_{def}=5\text{MPa}$ .

Zemní práce budou pobíhat v zeminách třídy I (3 až 4)1. Ve dně výkopu to budou horniny třídy II (5 a okrajově 6). S ohledem na složité základové poměry budou zemní práce prováděny vhodnou technikou, těžkým rypadlem (min 20t) a pneumatické kladivo (cca 200 bar). Výkopové práce pro potrubí budou prováděny běžnou mechanizací.

Dle geologické průzkumu provedeného v prostoru plánované stavby lze ve výkopu počítat s těmito zeminami a horninami:

**Geotechnický typ I (GT I) – humózní vrstva**, ornice, která bude skryta a bude s ní zacházeno jako se ZPF. Vrstva humózní hlíny byla prokázána v mocnosti 0,2 až 0,3 m.

**Geotechnický typ II (GT II)** – je zastoupená vrstvou **jílu** s podílem drobné pískovcové sutě v podílu do 30 %. Jíl byl dokumentován převážně v tuhém konzistenčním stavu. Zemina je zatříděná ve smyslu platných norem<sup>2</sup> **F2 CG (grCI)**. Mocnost vrstvy je 0,6 až 1,5 m. Při penetračních zkouškách byl stanoven dynamický odpor v rozmezí hodnot  $Q_{dyn} = 0,7$  až 6,1 MPa.

Tabulka 2 *Geomechanické vlastnosti pro typ GT II.*

GT	popis zeminy	třída	těžitel nost	K m/s	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$E_{def}$ MPa	$\varphi_u$	$\varphi_{ef}$	$c_u$ kPa	$c_{ef}$ kPa	$v$
II	jíl štěrkovitý, tuhý	F2 CG	I	$1 \cdot 10^{-6}$	19,5	7	3°	-	75	-	0,35

Poznámka: Všechny tabelárně uvedené hodnoty mají povahu směrných normových charakteristik a při aplikaci ve statickém výpočtu podle mezních stavů je nutná jejich redukce pomocí součinitelů spolehlivosti základové půdy.

**Geotechnický typ III (GT III)** – zeminy spadající do této skupiny byly popisovány jako drobné až hrubé pískovcové **sutě** vzniklé rozpadem a přemístěním hornin skalního masivu. U vrstvy byla ověřena střední ulehlost. Zatřídění odpovídá **G5 GC (clGr)**. Podíl sutě je nad 50 % a vertikálně narůstá. Výplň tvoří tuhý jíl. Měřený penetrační odpor byl v rozmezí 3 až 40 MPa. Vrstva tvoří přechod malé mocnosti mezi kvartérními a křídovými sedimenty. Dokumentovaná mocnost vrstvy je 0,3 až 1,1 m.

Tabulka 3 *Geomechanické vlastnosti pro typ GT III.*

GT	popis zeminy	třída	těžitel nost	K m/s	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$E_{def}$ MPa	$\varphi_u$	$\varphi_{ef}$	$c_u$ kPa	$c_{ef}$ kPa	$v$
III	štěrk jílovitý	G5 GC	I	$5 \cdot 10^{-6}$	19,5	19*	-	30°	-	5	0,30

Poznámka: Všechny tabelárně uvedené hodnoty mají povahu směrných normových charakteristik a při aplikaci ve statickém

výpočtu podle mezních stavů je nutná jejich redukce pomocí součinitelů spolehlivosti základové půdy.

\*upraveno dle výsledků DPM zkoušek

**Geotechnický typ IV (GT IV)** – jsou horniny skalního podkladu petrograficky pojmenované jako slabě glaukonitické **pískovce** ve zvětřalém až navětřalém stavu. Pískovce jsou na povrchu deskovitě až lavicovitě odlučné. Ve větších hloubkách je již odlučnost kvádrová s malou střední hustotou diskontinuit, tj. 400 až 800 mm. Povrch skalního položí, vystupuje v hloubkách 1,9 až 2,1 m pod terénem. Ze třech odebraných vzorků bylo připraveno a laboratorně testováno patnáct tělísek pro stanovení prosté pevnosti v jednoosém tlaku. Měřené hodnoty pevnosti se pohybovaly v rozmezí 25 až 131 MPa. Typ procesu přetváření a porušování je „křehké“. Hornina odpovídá třídě R3 a hlouběji R2.

Tabulka 4 *Geomechanické vlastnosti pro typ GT IV.*

GT	popis zeminy	třída	těžitel	K	$\gamma$	$E_{def}$	$\varphi_u$	$\varphi_{ef}$	$c_u$	$c_{ef}$	$v$
----	--------------	-------	---------	---	----------	-----------	-------------	----------------	-------	----------	-----

<sup>2</sup> ČSN 73 6133, ČSN EN ISO 14 688-2

			nost	m/s	kN/m <sup>3</sup>	MPa			kPa	kPa	
IV	pískovec navětralý	R3	II	1.10 <sup>-7</sup>	21,3	3000	-	33°	-	-	0,15

Poznámka: Všechny tabelárně uvedené hodnoty mají povahu směrných normových charakteristik a při aplikaci ve statickém výpočtu podle mezních stavů je nutná jejich redukce pomocí součinitelů spolehlivosti základové půdy.

## Základové konstrukce

Základová spára je uvažována na úrovni geologické vrstvy horniny R3/R2. Pod základovou desku a opěrné stěny je navržen štěrkový podsyp, který bude zhutněn tak, aby se dosáhlo parametrů pro zemní pláš Edef/2 = 45MPa a poměr Edef2/Edef1 = 2.0. Hodnota únosnosti bude ověřena v průběhu prací přízvaným autorizovaným geologem. Kvalita základové půdy musí být ve všech výkopech stejná, aby nedocházelo k případnému nerovnoměrnému sedání objektů. Základová spára musí ležet v nezámrazné hloubce dle vyskytující se zeminy.

Základová spára bude ošetřena násypem tl.300 mm ze šterkopísku hutněného – 5-6 pojezdů vibračním válcem.

Po obvodě výkopu bude do násypu vložena drenážní trubka PVC DN 65 se zaústěním do suché vypouštěcí nádrže.

Podkladní betony budou provedeny z betonu B C12/15 v tl. 100 mm s výztuží z křížem svařovaných sítí KH 20 (6/6 - 150/150 mm). Na podkladní beton bude položena hydroizolace a po jejím dokončení bude hydroizolace překryta ochrannou vrstvou cementového potěru min. tl. 30 mm.

Na takto připravenou plochu bude provedena betonáž vlastní akumulční nádrže z armovaného vodostavebního betonu - ucelená dodávka speciální firmou dodávající akumulční nádrže.

Ve dně nádrže je navržena jímka pro vypouštění o rozměrech 2,1 x 1,3 a hloubce 0,75 m. Jímka bude provedené z vodostavebního betonu C35/45 XC4 XD1 XFI XA1 ( HV8A2T50 – B40). Jímka bude vyztužena výztuží z křížem svařovaných sítí 8\*8/100\*100 v kombinaci s příložkami z prutové výztuže R8 s min. krytím 30 mm, vybetonována do bednění ze zdících tvárnic s výplní z betonu.

Ve stěně jímky bude vynechán otvor pro osazení vypouštěcího potrubí – osazení a izolaci otvoru řeší technologická část projektu.

Pod armaturovou komorou je navržena monolitická ŽB základová deska. Základová deska je navržena monolitická tl. 250mm. Deska bude vyztužena výztuží B500B (10 505) v obou směrech a u obou povrchů Ø12/á200mm a beton desky bude C30/37–XC4,XF1. Tato výztuž je navržena na max. ohybový moment  $M_{Rd} = 53.6\text{kNm}$  > max.  $M_{Ed} = 20\text{kNm}$  => vyhovuje. V místě suterénních obvodových stěn bude připravena svislá výztuž Ø12/á200mm pro provázání se svislou výztuží stěn. Deska bude provedena na podkladní betonovou mazaninu tl. 100mm, na které bude provedena hydroizolací ochráněná geotextílií, případně betonovou mazaninou tl. 50mm.



V desce je navržena šachta pro osazení armatur ve tvaru L o rozměrech 2,8 x 2,05 a hloubce 0,4 m. Šachta bude provedena z betonu C 30/37–XC4,XF1, vyztužena výztuží shodnou s výztuží základové desky, tedy výztuží Ø12/á200mm, přízdívku šachty bude tvořit ztracené bednění ze zdících tvárnic s výplní z betonu.

Základová spára bude v nezámrazné hloubce, z geologického průzkumu je nezámrazná hloubka vhodná pro založení určena v hloubce min. 1200mm a základová spára bude nad hladinou podzemní vody, pod částí opěrné zdi bude základová spára provedena v úrovni základové spáry armaturové komory, tedy opěrná zeď bude založena na skalním podloží.

Hloubka založení je navržena tak, aby ve všech případech bylo dosaženo požadované minimální nezámrazné hloubky a současně bylo zakládáno na předpokládaném únosném podloží. Úroveň základové spáry je stanovena na min. 1200 mm vůči okolnímu upravenému terénu a dle základových poměrů a dle detailního osazení objektu do terénu.

Návrh zakládání vychází z podkladů ze závěrečné zprávy o inženýrsko-geologickém průzkumu, kterou zhotovila firma 2G geolog s.r.o. se sídlem v Ústí n. Orlicí.

**Během provádění se do základové spáry nesmí dostat srážková voda, nesmí dojít ke zvodnění základové spáry. v případě zvodnění základové spáry se musí odebrat zvodnělá (rozbředlá) vrstva a musí se nahradit betonem C12/15**

V základové spáře nesmí být mechanicky porušená zemina, nakypřená zemina nebo jinak porušená zemina, pokud dojde k narušení základové zeminy, je nutné tuto zeminu odstranit a nahradit štěrkovým násypem v kombinaci s podkladním betonem.

### **4.3. Svislé konstrukce**

#### **4.3.1. Svislé nosné konstrukce**

Akumulační nádrž vodojemu je z monolitického železobetonu a je ucelenou dodávkou specializované firmy. Nádrže jsou navrženy z monolitického železobetonu a budou prováděny na místě.

Nosný systém je u armaturní komory v podzemní části navržen z betonových tvarovek (ztracené bednění) Obvodové zdivo suterénu v kontaktu se zemínou bude provedeno z tvárnic ztraceného bednění tl. 400mm. Tvárnice budou osazeny na základovou desku, budou vyztuženy výztuží B500B (10 505) - svislou Ø12/á200mm a vodorovnou Ø12/á250mm a následně bude provedeno zabetonování betonem C30/37–XC4,XF1. Vyztužení bude stejné u obou povrchů a výztuž stěny bude v dolní části provázána s připravenou výztuží vytrčenou ze základové desky (stejně dimenze jako výztuž stěny Ø12/á200mm).

Nadzemní část je navržena z keramických tvarovek tl. 450 mm, rozměry tvarovky 247 x 440 x 238mm, ak. útlum  $R_w=49$  dB, pevnost P10, souč. prostupu tepla bez omítek  $U=0,28$ W/m<sup>2</sup>K na maltu MVC2.5, soklová část z keramických tvarovek tl. 365 mm, rozměry tvarovky 247 x 365 x 238mm.

Železobetonové věnce jsou navrženy v úrovni stropní konstrukce nad suterénem a pod pozednicí krovu. Věnce budou provedeny na nosných obvodových stěnách. Beton věnců je navržen C20/25-XC1 a vyztužení 4 Ø12 a třmínky Ø6/200mm z výztuže B500B (10 505). Věnce budou ohraničeny keramickými věncovkami a při vnějším okraji opatřeny izolací z EPS,  $\lambda=0,034$  W/mK.

Opěrné stěny u vstupu do armaturovací komory jsou navrženy jako úhlové s monolitickou patou tl. 400mm a svislou částí z betonových tvárnic ztraceného bednění tl. 400mm ve viditelné části se štípaným povrchem. Stěna je navržena z betonu C30/37–XC4, XF1 a bude vyztužena výztuží B 500B – svislou  $\varnothing 16/\dot{a}200\text{mm}$  +  $\varnothing 12/\dot{a}200\text{mm}$  a vodorovnou  $\varnothing 12/\dot{a}250\text{mm}$ . Tato výztuž je navržena na max. ohybový moment  $M_{Rd} = 60\text{kNm} > \text{max. } M_{Ed} = 37\text{kNm} \Rightarrow \text{vyhovuje}$ . Stěna bude ze strany zeminy opatřena hydroizolací a v násypu povede drenážní potrubí v nezámrazné hloubce. Vodorovná pracovní spára mezi částí podzemní a nadzemní je navržena vodotěsná např. pomocí stěrkové hydroizolace, těsnících bitumenových pásů, nebo injektážních hadiček tak, aby nedocházelo ke vztlínání vlhkosti do svislé části stěny a tím možnému vlhnutí vzdušného líce opěrné stěny. Pod patu stěny bude proveden podkladní beton C12/15-X0 vyztužení kari sítí KH20 (6/6 – 150/150) a hutněný štěrk min. tl. 200mm, který bude proveden na skalním podloží. Zасыпání stěn musí být prováděn postupně z obou stran, v případě odstranění násypu mezi stěnami, musí být stěny rozepřeny pomocí výdřevy. Opěrná zeď nad úroveň terénu provedená z reliéfního ztraceného bednění bude zakončena zakončovací zákrytovou deskou sedlového průřezu.

Zdivo u vstupu do akumulčních nádrží bude oddilatoáno od armaturové komory, do dilatační spáry vložen extrudovaný polystyrén tl. 30 mm, stejným způsobem bude oddilatoána opěrná zeď od armaturové komory. Dilatační spáry opatřeny dilatačními hliníkovými lištami s pružnou membránou.

#### **4.3.2. Příčky**

Neprovádí se.

#### **4.3.3. Překlady**

Otvory v nosném nebo obvodovém zdivu budou provedeny z keramických překladů doplněných tepelnou izolací z polystyrénu EPS v místě osazení výplně otvoru.

### **4.4. Vodorovné konstrukce**

Konstrukci stropu nad 1.PP tvoří prefabrikované ŽB PZD desky tl. 100mm, spáry zalité betonovou zálivkou a desky přetažené cementovým potěrem, následně provedena betonová mazanina tl. 50 mm z betonu C16/20.

Podesta 2.NP je z ocelové kce z válcovaných profilů U 120.

Strop nad 2.NP současně tvoří nosnou kci střechy, je navržen z PZD desek tl. 100mm, spáry zalité betonem a desky přetažené cementovým potěrem. PZD desky ukládány ve sklonu střechy, u sedlové střechy nad armaturovou komorou to je  $34^\circ$  a  $16^\circ$ , u vedlejší pultové střechy nad vstupem do nádrží to je o sklonu  $16^\circ$ .

### **4.5. Schodiště, výtahy, rampy**

Neprovádí se, komunikace mezi výškovými úrovněmi je řešena pomocí ocelových žebříků, viz. zámečnické výrobky.

### **4.6. Konstrukce střechy**

Hlavní střecha nad armaturní komorou je sedlová, boční střechy nad vstupem do nádrží jsou pultové, nosná kce střechy navržena z PZD desek, spáry zalité betonem a desky přetažené

cementovým potěrem. Nosná kce střechy je doplněna dřevěnými krokvi, které jsou součástí střešního pláště. Střešní plášť je tvořen parotěsnou zábranou, na kterou jsou do PZD desek přes ocelové kotvy připevněny krokve o rozměru 80/200mm, ocelové kotvy zalité ve spárách PZD desek cementovou zálivkou, mezi krokve vložena tepelná izolace z minerální vaty tl. 200mm, krokve zaklopené dřevěným prkenným záklopem tl. 32mm, na záklop položena spodní živičná hydroizolace, na kterou jsou připevněny asfaltové šindele. Sklon střešních rovin u sedlové střechy je 34° a 16°, vedlejší pultová střecha nad vstupem do nádrží je o sklonu 16°.

Z vnější strany bude kce střechy podbita natřenými hoblovanými dřevěnými palubkami tl. 15mm, v místě žlabů budou palubky přibíjeny k pomocné vodorovné dřevěné konstrukci.

#### Skladby střešní konstrukcí

##### **S1 – hlavní a vedlejší střecha**

- ŽIVIČNÝ ŠINDEL S POSYPEM	5 MM
- SPODNÍ ŽIVIČNÁ IZOLACE	5 MM
- PRKENNÉ BEDNĚNÍ	24 MM
- TEPEL. IZOLACE MINERÁL. VLNA/KROKEV	200 MM
- PAROTĚSNÁ ZÁBRANA	2 MM
- POTĚR, ZATŘENÍ SPAR CEM.MALTOU	15 MM
- STROPNÍ DESKY PZD 250/100	100 MM
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	15 MM

#### **4.7. Klempířské konstrukce**

Klempířské konstrukce budou provedeny dle ČSN 73 3610 a dle konkrétních požadavků výrobce plechu.

Jedná se o tyto konstrukce: oplechování střechy, odvodnění střech, oplechování prostupů střechou, parapety, lišty apod.

Materiál: poplastovaný ocelový plech tl. min. 0,6 mm, odstín bude upřesněn v rámci realizace, předpokládá se šedý.

#### **4.8. Tepelné a zvukové izolace**

##### **Tepelné izolace**

Všechny ochlazované konstrukce budou zatepleny podle požadavků ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

Mezi překlady v obvodovém zdivu je vložena polystyrenová deska EPS tl. 100-120 mm,  $\lambda=0,037$  W/mK.

Akumulační nádrž je izolováno nenasákavými izolačními deskami z extrudovaného polystyrénu tl. 100 mm,  $\lambda=0,034$  W/mK, které jsou překryty geotextilií 200g/m<sup>2</sup> a opatřeny ochrannou vrstvou z nopové folie.

Střešní konstrukce je zateplena vrstvou minerální izolace tl. 200 mm,  $\lambda=0,038$  W/mK.

Soklová část zdiva bude opatřena soklovým extrudovaným polystyrénem tl. 70mm,  $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$  a překryta nopovou fólií.

#### **Zvukové izolace**

Neprovádí se.

#### **4.9. Hydroizolace - izolace proti vodě a zemní vlhkosti**

Stěny, dno a strop jímky a armaturní komora budou izolovány proti zemní vlhkosti živičnou hydroizolací. Projektant navrhuje asfaltové pásy z SBS modifikovaného pásu s jádrem z polyesterové rohože, opatřený separačním posypem + 2 x Nap. Hydroizolace bude vytažena minimálně 350 mm nad úroveň okolního upraveného terénu.

Pásy hydroizolace budou chráněny:

podlaha jímky – ochranný cem. potěr tl. min 30 mm, spádovaný

stěny a strop jímky – před zahrnutím zeminou budou pásy chráněny geotextilií 200 g/m<sup>2</sup> + nopová folie

Vnitřek akumulární nádrže bude opatřen nátěrem na beton s atestem pro pitnou vodu.

Krytina střech bude provedena ze spodní živičné hydroizolace tl. 5,0mm, na kterou bude připevněna krytina z asfaltových šindelů s posypem.

#### **4.10. Podhledy**

Neprovádí se.

#### **4.11. Výplně otvorů**

##### **4.11.1. Venkovní výplně otvorů**

##### Vchodové dveře

- vchodové dveře budou plastové, šestikomorový rám, podrobně popsáno ve výpisu dveří.

##### Okna

- okno plastové, vyklápěcí 600 / 1200, šestikomorový rám, podrobně popsáno ve výpisu.

#### **Poznámka:**

Dodavatel dveří (obecně výplní otvorů v obvodovém plášti) doloží pro konkrétní použitý typ okenního nebo dveřního profilu platné doklady (výsledky zkoušek, certifikáty, numerické posouzení) o tom, že okno splňuje požadavky ČSN 73 0540-2/2012 (součinitel prostupu tepla celé otvorové výplně, minimální povrchové teploty na vnitřní straně výplně).

##### Začišťovací profily

Styk dveřního, okenního profilu a omítky - vnitřní strana - začišťovací profil - PVC začišťovací profil do omítek pro zakončení styku mezi rámem a ostěním (funkční napojení omítek

k rámcům dveří). Lišty jsou vybaveny ochrannou odlamovací lamelou a lepicí páskou pro krycí folii.

Připojovací spára dveřní konstrukce bude provedena dle technologických předpisů dodavatele plastových dveří s větrovou a dešťovou zábranou - úprava připojovací spáry zabraňující zatékání a s nulovou vzduchovou infiltrací.

#### **4.11.2. Vnitřní výplně otvorů – dveře**

##### Vnitřní dveře

- dveře budou plastové čtyřkomorový rám, podrobně popsáno ve výpisu dveří.

#### **4.12. Konstrukce zámečnické**

Použity budou především atypické výrobky, jedná se o tyto výrobky: poklopy zapuštěné do podlahy do ocelového rámu, podesta tvořící 2.NP z ocelových válcovaných profilů U120 s nášlapnou vrstvou z pororoštů, ocelové žebříky apod. Všechny venkovní ocelové prvky mají povrchovou úpravu žárovým zinkováním, odstíny upřesněny v následujícím stupni PD. Podrobně popsáno ve výpisu výrobků.

#### **4.13. Truhlářské výrobky**

Jedná se o tyto výrobky: dřevěná kce střechy, dřevěný záklop a podbití střechy, podrobněji popsáno v odstavci střešní kce.

#### **4.14. Podlahy**

Podlaha v akumulární nádrži je navržena ze spádového betonu, gletovaného, opatřeného nátěrem na beton s atestem pro pitnou vodu.

Podlaha v 1.PP, 1.NP a v prostoru vstupu do nádrží bude z keramické dlažby lepené na lepicí tmel na podkladní beton.

Podlaha 2.NP je navržena z pororoštu ukládaného do nosné ocelové kce z válcovaných profilů U120.

Před vstupem do objektu bude vybetonován betonový stupeň, základová spára v nezámrazné hloubce 1,2m, beton C16/20.

##### Keramické dlažby:

Jsou navrženy v prostoru 1.NP a v prostoru vstupu do nádrží z keramické dlažby rozměry 300x300x9 mm. Dlaždice jsou lepeny cementovým lepidlem na připravený, řádně očištěný, vyzrálý a soudržný betonový podklad popř. na vyrovnávací stěrku. Lepidlo musí být rozprostřeno po celé ploše podkladu. Keramická dlažba podlahy (chůze v botách) bude s označením podle DIN 51 130 **R9** (úhel skluzu 5-10°).

Keramickou mrazuvzdornou dlažbou bude opatřen práh před vstupem do objektu.

#### **Skladby podlah:**

**S3 – nádrže**

- BETONOVÁ MAZANINA	50MM
- MONOLIT. ŽB NÁDRŽ-KOMPLEXNÍ DODÁVKA VÝROBCE	300MM
- CEMENTOVÝ OCHRANNÝ POTĚR	30MM
- 2xPENETRACE + ŽIVIČNÁ HYDROIZOLACE	5MM
- PODKLADNÍ BETON C12/15 (B12,5)	100MM
S KARI SÍTÍ KH20 (6/6 - 150/150)	
- ŠTĚRK HUTNĚNÝ 5-6 POJEZDY VIB. VÁLCE	200MM

**S5 – vstup do nádrží**

- KERAMICKÁ DLAŽBA	9MM
- LEPÍCÍ TMEL	5MM
- BET. MAZANINA C12/15	50MM
- MONOLIT. ŽB NÁDRŽ-KOMPLEXNÍ DODÁVKA VÝROBCE	300MM
- 2xPENETRACE + ŽIVIČNÁ HYDROIZOLACE	5MM
- VNITŘNÍ SPECIÁLNÍ HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	

**S6 – podlaha 1.NP**

- KERAMICKÁ DLAŽBA	9MM
- LEPÍCÍ TMEL	5MM
- BET. MAZANINA C12/15	50MM
- STROPNÍ DESKY PZD 250/100	100 MM
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, ŠTUKOVANÁ	15 MM

**S7 – podlaha 1.PP**

- KERAMICKÁ DLAŽBA	9MM
- LEPÍCÍ TMEL	5MM
- SPÁDOVANÁ BETONOVÁ MAZANINA	50MM
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA	300MM
- CEMENTOVÝ OCHRANNÝ POTĚR	30MM
- 2xPENETRACE + ŽIVIČNÁ HYDROIZOLACE	5MM
- PODKLADNÍ BETON C12/15 (B12,5)	100MM
S KARI SÍTÍ KH20 (6/6 - 150/150)	
- ŠTĚRK HUTNĚNÝ 5-6 POJEZDY VIB. VÁLCE	200MM

**4.15. Úpravy povrchů****4.15.1. Vnitřní úpravy povrchů**

Na cihelné zdivo z keramických tvarovek bude provedena omítka hladká pro omítání keramického zdiva, s vápeno-cementovým jádrem tl. 15 mm+ štuková omítka tl. 5 mm, plstí hlazená.

**Malby a nátěry** - stěny budou opatřeny 2x penetrací + 2 x nátěrem v barvě bílé popř. v barevném odstínu dle návrhu investora. Vnitřní plochy nádrží opatřeny nátěrem na beton s atestem pro pitnou vodu.

#### 4.15.2. Venkovní úpravy povrchů

**Vnější omítka (nové zdivo)** - na obvodovém zdivu tl. 440 mm bude proveden omítkový systém pro keramické zdivo – tepelně izolační omítka TO tl. 30 mm + štuková omítka tl. 5 mm + tenkovrstvá silikátová omítka, probarvená, omítka jemnozrnná (zrnitost 1,5 mm). Barevné řešení bude upřesněno v rámci realizace.

**Vnější povrchy – tenkovrstvá omítka – oblast soklu** (do výšky 500 mm nad úrovní vodorovné hydroizolace, resp. **min. 300 mm nad úrovní upraveného terénu**) - na obvodovém zdivu bude proveden penetrační nátěr + soklová mozaiková tenkovrstvá omítka (zrnitost 1,5 mm). Barevnost bude upřesněna v rámci realizace.

#### 4.16. Ostatní stavební prvky

Podrobně popsány ve výpisu výrobků.

#### 4.17. Terénní a sadové úpravy

Jímka bude chráněna před zamrznutím obsypem z hutnitelné zeminy v min. tl. 800 mm, svahování násypů bude provedeno ve sklonu min 1:1,5.

Povrch násypu bude ohumusován a zatravněn.

Před vstupní částí, souběžně s plotem bude osázen 6x javor mléč - kulovitý (Acer platanoides Globosum).

Pro odvod dešťové vody z okapů bude kolem objektu proveden okapový chodník, chodník navržen z betonových žlabovek kladených do betonového lože, pod betonovým ložem proveden šterkový polštář.

Vnější zpevněná plocha před vodojemem - přístupová komunikace je navržena ze zámkové dlažby kladené do šterkového lože.

#### **Skladby venkovních zpevněných ploch:**

##### S8 – chodník před vodojemem

- BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	60MM
- ŠTERKOVÁ DRŤ	5MM
- ŠTERKOVÉ LOŽE	100MM
- ROSTLÝ TERÉN	

##### S9 – okapový chodník - žlabovka

- BETONOVÁ PREFABŽLABOVKA	50MM
- BETONOVÉ LOŽE	100MM
- ŠTERKOVÝ POLŠTÁŘ	150MM
- ROSTLÝ TERÉN	

#### 4.18. Technologické vstrojení vodojemu



Vystrojení vodojemu bude provedeno armaturami a **potrubím z nerezové oceli** příslušného profilu DN 50, DN80, DN100 min. PN10. Jednotlivé armatury a propojovací potrubí mezi nádržemi, výpis trub a armatur jsou v příloze D1.12, D1.13 - Vystrojení vodojemu část 1 a 2.

### **Tlaková stanice**

Do objektu vodojemu bude přemístěna tlaková stanice pro vodojem Dolní Houžovec ze stávajícího vodojemu. Do nové technologie bude zapojeno záložní čerpadlo. Chod čerpadel bude nastaven tak, že se budou pravidelně střídát. Výtlak z TS bude napojen na vodovodní řad D. Houžovec.

Charakteristiky TS:

Typ	např Multivert MVI 207/PN 16 3 ~
Q =	0,8 l/s
H =	56 m

Čerpadlo vícestupňové, standardně nasávací, vertikální, vysokotlaké odstředivé, in-line konstrukce.

Parametry čerpadla: **Q=0,808 l/s, H=57,3 m v.sl.**

Médium: čistá voda, nekorozivní, teplota do 20o C, bez obsahu abrazivních nečistot, max. obsah nerozpustných látek 25 mg/l.

Elektromotor: jmenovitý výkon **1,1 kW**, 2950 1/min, 400 V, 50 Hz, start přímý, IP 55.

Provedení: standardní WILO, běžná a rozváděcí kola, tlakový plášť z nerezové oceli 1.4301, hřídel z nerezové oceli 1.4301.

Rozměry čerpadla: viz rozměrový náčrtek v příloze.

Hmotnost agregátu: 25,5 kg.

Připojení čerpadla: sání a výtlak axiální, Rp 1 PN 16, oválné příruby včetně protipřírub.

Ke každému čerpadlu bude instalována tlaková nádoba 24l s vakem včetně připojovací hadice, nerezových zpětných klapky a uzavíracích armatur.

**Prostupy potrubí** stěnou akumulární nádrže vodojemu jsou součástí ucelené dodávky akumulární nádrže. Prostupy potrubí stěnou armaturní komory budou provedeny dodatečně jádrovým vrtem ve stěně a osazením prostupového těsnění.

## **5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplně otvorů**

Stavba je navržena podle požadavků ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

Vchodové dveře, okna – plastové, součinitel prostupu tepla dveří  $U_{d,w} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Mezi překlady v obvodovém zdivu je vložena polystyrenová deska EPS, součinitel prostupu tepla  $U=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

ŽB jímka je izolována deskami extrudovaného nenasákavého polystyrénu XPS, součinitel tepelné vodivosti  $0,034 \text{ W/mK}$ .

Střešní konstrukce je zateplena minerální izolací tl. 200mm, součinitel tepelné vodivosti  $0,038 \text{ W/mK}$ .



## **6. Způsob založení objektu, hydrogeologický průzkum**

Viz odst. 4.2. Výkopy a základové konstrukce.

Způsob založení byl navržen na základě Inženýrsko-geologického průzkumu, provedeny průzkumné vrty nacházející se v místě plánované výstavby.

## **7. Vytyčení stavby, výškové body**

Vodojem bude vytyčen středy akumulčních nádrží. Před vlastní realizací je nutné nechat stavbu a výškové body (staveništní výškový bod) vytyčit autorizovaným geodetem podle souřadnic a situace. V situaci jsou zakresleny vytyčovací prvky, koty pouze pro orientační vytyčení stavby.

Souřadnice středů akumulčních nádrží :

Středy kruhových akumulčních nádrží:

S1	-1075008.62	-599937.70
S2	-1075000.35	-599931.12

## **8. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů a uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech.

### **8.1. Přehled odpadů a způsob jejich likvidace**

#### **Odpad vzniklý při výstavbě:**

V průběhu výstavby budou vznikat odpady při realizaci základových a nadzemních konstrukcí a terénních úprav. Odpady budou na stavbě tříděny. U vhodných odpadů bude provedena jejich recyklace a následně zpětné použití. Odpad, který nebude možno zpětně využít, bude podle jeho fyzikálních a chemických vlastností odvezen na příslušnou řízenou skládku nebo zlikvidován odbornou firmou. Vzhledem k tomu, že v této fázi plánování výstavby není možné upřesnit množství a vlastnosti použitých materiálů a není znám dodavatel, nelze vytvořit přesnou specifikaci konkrétních materiálů. Za likvidaci odpadů vznikajících při výstavbě a provozu je odpovědný dodavatel stavby. Ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vznikajících během výstavby objektu.

Při stavební činnosti bude zajištěno přednostně využití odpadů před jejich odstraněním - např. stavební suť, přebytečný výkopek, odpadní dřevo apod. budou předány provozovateli zařízení k využití odpadů. Uložení na skládku budou odstraňovány pouze odpady, u kterých jiný způsob odstranění není dostupný.

K obsypům, zásypům apod. nemohou být používány žádné odpady - stavební suť, odpady z demolic, plasty, obalové materiály, trubky, odpadní kabely nebo jiné odpady včetně recyklovaných stavebních a demoličních odpadů.

S nebezpečnými odpady, které vzniknou v průběhu stavby (např. škodlivinami znečištěná, nádoby z nátěrových hmot a apod.) bude nakládáno dle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny v zařízeních k tomu určených.

Za likvidaci odpadů vznikajících při výstavbě je odpovědný především dodavatel stavby (stavebník), který musí během stavby vést evidenci odpadů o vzniku a způsobu nakládání s odpady. Veškeré doklady o odstranění či využití odpadů ze stavby budou předloženy po

ukončení stavby při kolaudaci, resp. předloženy odboru životního prostředí do 30 dnů po ukončení demolice.

**S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.**

V tabulce je sepsán předpokládaný přehled odpadů dle vyhl. MŮP č. 381/2001 Sb. vznikajících při výstavbě.

<u>Kód odpadu</u>	<u>Název druhu odpadu</u>	<u>Kategorie</u>	<u>Popis způsobu nakládání s odpady</u>
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 02	Plastové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 03	Dřevěné obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 04	Kovové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 07	Skleněné obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 02 01	Dřevo	O	Využití, případně spálení v urč. zařízeních
17 02 02	Sklo	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 02 03	Plasty	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 170301	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 04 07	Směsné kovy	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 04 11	Odpadní kabely neuvedené pod č. 170410	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 05 04	Zemina a kameny	O	Využití k zaváţkám v okolí
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu

---

nebezpečné látky

20 01 39	Plasty	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odvoz v rámci svozu kom. odpadů města

**Ve stadiu projektu pro stavební řízení není možno přesně specifikovat odpady vznikající při stavbě a zařadit je dle " Kategorizace odpadů " a není možno přesně specifikovat jejich množství a způsob nakládání s nimi,** proto není možné upřesnit množství a vlastnosti použitých materiálů a není znám dodavatel, nelze vytvořit přesnou specifikaci konkrétních materiálů. V tabulce je proto sepsán pouze předpokládaný přehled odpadů podle vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb., které by mohly v rámci výstavby logistického centra vzniknout.

**Odpad vzniklý při provozu:**

- stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů a uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech.

**S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění Zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a vyhlášky č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.**

**8.2. Ochrana ovzduší**

V rámci výstavby nesmí docházet k nadměrné prašnosti, znečišťování ovzduší spalováním odpadů a nadměrnými exhalacemi výfukových plynů od pracovních strojů.

**8.3. Ochrana přírody a krajiny**

V rámci výstavby nesmí docházet ke znečišťování půdy, nesmí vznikat škody na okolních prostorech a porostech. Stroje vyjíždějící ze stavby budou před výjezdem na komunikace řádně očištěny, u strojů nesmí docházet k úkapům provozních kapalin.

Veškeré plochy dotčené výstavbou budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. Nezastavěné a neopevněné plochy budou ohumusovány, zatravněny. Před vstupní částí, souběžně s plotem bude osázen 6x javor mléč - kulovitý (Acer platanoides Globosum)

**8.4 Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě**

Stavba svým charakterem, použitím nezávadných materiálů a moderních technologií nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po stránce provozní bude vyloučena jakákoliv kolize s okolím.

Jestliže se na pracovištích zaměstnavatele vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně, a dále bez zbytečného odkladu vždy, pokud dojde ke změně podmínek práce, měřením zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zabezpečit, aby byly vyloučeny nebo alespoň omezeny na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Při zjišťování, hodnocení a přijímání opatření k dodržení nejvyšších přípustných hodnot je povinen postupovat podle zvláštních právních předpisů. Rizikovými faktory jsou zejména faktory fyzikální (například hluk, vibrace), chemické (například karcinogeny), biologické činitele (například viry, bakterie, plísně), prach, fyzická zátěž, psychická a zraková zátěž a nepříznivé mikroklimatické podmínky (například extrémní chlad, teplo a vlhkost). Nelze-li výskyt biologických činitelů a překročení nejvyšších přípustných hodnot rizikových faktorů vyloučit, je zaměstnavatel povinen omezovat jejich

působení technickými, technologickými a jinými opatřeními, kterými jsou zejména úprava pracovních podmínek, doba výkonu práce, zřízení kontrolovaných pásem, používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků nebo poskytování ochranných nápojů.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit příjezdnými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

## **9. Dopravní řešení**

Po dobu výstavby bude přístup na stavbu zajištěn z místní komunikace. V rámci přípravných prací bude vybudována panelová příjezdová cesta přes pole a podkladní vrstva budoucí komunikace mezi pozemkem č.421 a 418/2, tak aby byl zajištěn příjezd stavebních strojů na staveniště.

## **10. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

### **10.1 Povodně**

Pozemek určený pro výstavbu se nachází mimo záplavové území.

Ve zpracovaném územním plánu obce není v daném území vyznačen požadavek ochrany zástavby v souvislosti s vymezením záplavového území.

### **10.2 Sesuvy půdy**

Pozemek určený pro výstavbu se nachází mimo území ohrožené sesuvy.

Ve zpracovaném územním plánu obce není v daném území vyznačen požadavek ochrany zástavby v souvislosti s vymezením území se sesuvy.

### **10.3 Poddolování**

Pozemek určený pro výstavbu se nachází mimo poddolované území.

Ve zpracovaném územním plánu obce není v daném území vyznačen požadavek ochrany zástavby v souvislosti s vymezením poddolovaného území

### **10.4 Seismicita**

Pozemek určený pro výstavbu se nachází mimo území ohrožené seismicitou.

Ve zpracovaném územním plánu obce není v daném území vyznačen požadavek ochrany zástavby v souvislosti s vymezením seismického území.

### **10.6 Hluk**

V rámci realizace stavby a provozu objektu je nutné dodržovat předepsané hygienické limity hluku a vibrací.

Stavba bude provedena dle požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24.srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku A se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Všechny stavební konstrukce budou z hlediska neprůzvučnosti odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků a Nařízení vlády č. 272/2011. Skladby nových podlahových konstrukcí budou navrženy s ohledem na požadovanou zvukovou a kročejovou neprůzvučnost.

Stavba však musí dodržovat platné předpisy. Případné negativní vlivy na okolní prostředí nesmí překročit povolenou mez a musí být vhodnými opatřeními minimalizovány. Zejména musí být učiněna opatření proti nadměrnému působení hluku a prachu. Na stavbě je nutno dodržovat denní a týdenní režim a udržovat pořádek.

Vzduchová neprůzvučnost obvodových plášťů budov, stěn a příček mezi místnostmi bude v následném stupni PD specifikována v souladu s požadavky ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

## **11. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Obecné technické požadavky na výstavbu stanoví vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb., a dále vyhlášky č. 501/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Tyto vyhlášky platí i pro tuto PD. Ustanovení výše uvedených vyhlášek jsou v projektové dokumentaci dodržena.

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými předpisy, platnými technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů, ve shodě s projektem a za splnění všech kvalitativních požadavků stanovených předpisy, normami a projektem. Za změny prováděné bez vědomí projektanta nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění v místě mezi již obývanými obytnými objekty. Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

### **Upozornění**

Před zahájením stavebních prací investor zajistí vytyčení všech podzemních vedení a zabezpečí jejich ochranu před poškozením.