

Investor:	Hlavní projektant:	Autor návrhu:	
Pacovská lesní, s.r.o. Eš 47, 395 01 Pacov IČO: 28132017, DIČ: CZ28132017	<div>VYŠEHRAD atelier</div> <div>VYŠEHRAD atelier s.r.o. IČ:29146429 ZELENÝ PRUH 1091 / 111, 140 00 PRAHA 4 tel: +420 241 441 631, 656, 674 fax: 680 www.vysehrad-atelier.cz</div>	Datum:	07/2017
Akce: NOVOSTAVBA SPRÁVNÍHO OBJEKTU LESA p.č. 2489/6 (k.ú. Pacov), p.č. 1095/40, 1622, 1623 (k.ú. Cetoraz), k.ú. Pacov [717215], k.ú. Cetoraz [617679]		Stupeň:	DPS
Část / Discipline:		Autorizace části:	Ing. arch. Jiří Smolík
B Souhrnná technická zpráva		Vypracoval:	Ing. arch. Vojtěch Lstibůrek Ing. arch. Martin Šafránek

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Lokalita Na Šimpachu pro umístění stavby se nachází jihozápadně směrem od města Pacov, v prostoru areálu stávající kompostárny. Konkrétně vybraným umístěním pro stavbu je potom severní cíp areálu, v těsné blízkosti na samostatný vjezd do areálu. Projekt řeší umístění novostavby správního objektu lesů Pacov, včetně terénních úprav bezprostředně navazujících ploch v okolí stavby. Novostavba je navržena na hranici katastrálních území Pacov a Cetoraz.

Na stavebním pozemku se v současné době nachází navážka o mocnosti 0,5-2m, místy se nachází náletová zeleň. Jinak je tato část pozemku prázdná a jinak nevyužitá.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Stanovení radonového indexu pozemku. (Chalupa GGS s.r.o. Beroun, říjen 2015)

Pro základové zeminy byla stanovena vysoká plynopropustnost a objemová aktivita $\sim R_n$ je reprezentována hodnotou 71,6 kBqm-3; lze tedy pro zájmové parcely číslo 1095/40, 1622, 2489/6 v k.ú. Pacov a k.ú. Cetoraz, okres Pelhřimov stanovit **vysoký radonový index**.

Měření a vyhodnocení radonového Indexu stavebního pozemku bylo provedeno dle schválené metodiky a je v souladu s Vyhláškou Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o radiační ochraně č. 307/2002 Sb. v platném znění. Dle výsledků průzkumu je nutno provádět opatření zamezující průniku radonu do objektu. Je dále třeba maximálně dbát technologické kázně při provádění všech prvků narušujících celistvost izolací základů (prostupy pro inženýrské sítě atp.).

Vzhledem ke zjištěným hodnotám leží v tzv. horní oblasti intervalu vymezujícího vysoký radonový index. V souladu s ČSN 73 0601 a Metodikou je pro tuto oblast nutno navrhnout opatření proti pronikání radonu z podloží v kombinaci protiradonové izolace a odvětrané vzduchové mezery pod izolací. Na celém staveništi jsou splněny některé podmínky podle čl.5.5.2 ČSN 73 0601. Z toho je nutno vycházet při návrhu zvláštních opatření proti pronikání radonu z podloží.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum. (Chalupa GGS s.r.o. Beroun, říjen 2015)

Inženýrskogeologický průzkum stavebního pozemku objasnil podmínky pro úspěšné a ekonomické založení stavby na pozemku. Prokázal však čerstvě uložené navážky prakticky v celém rozsahu staveniště. Tyto navážky je třeba prakticky v celém rozsahu odstranit a založení stavby provést podle dispozic uvedených v kap. 7 IGP. Při realizaci stavby je třeba tuto skutečnost ještě znovu potvrdit při přebírce základové spáry. Zvláště prověřit omezený hloubkový rozsah navážky a to, zda nebyly na pozemku vyhloubeny nějaké hlubší jámy nebo zda nejsou v tomto prostoru zbytky starých staveb (bývalého muničního skladu apod.). Pro založení stavby je možno použít hutněné šterkové polštáře, kterými může být nahrazen beton základových konstrukcí v místech hlubších výkopů základové spáry.

Při nedodržení výše navrženého postupu při zakládání hrozí nerovnoměrné sedání stavby.

Do zemních konstrukcí nebo k hutnění pod podlahy nemůže být bez předchozího posouzení použit výkopek zemin ze základů nebo z přípravy "kufu" HTÚ pro podlahovou desku. Použit musí být certifikovaný dovezený materiál (recyklát, kamenivo).

Hydrogeologické posouzení pro účely § 9, odst. 1 vodního zákona. (Chalupa GGS s.r.o. Beroun, říjen 2015)

Na základě zjištěné hydrogeologické situace a výsledků terénní prohlídky

Je doporučeno provést nový vodní zdroj jako studnu vrtanou (trubní) dle ČSN 75 5115 o hloubce do maximálně 40 m a o průměru vystrojení minimálně 0,16 m z PVC zárubnic.

Doporučuje se, aby o konečné hloubce nové studny rozhodl na místě aktuálně geolog nebo zkušený studnař podle zastižených přítoků vody.

Zároveň se důrazně doporučuje, aby byly v předstihu před realizací průzkumného vrtu provedeny laboratorní rozborů vody z původní studny v areálu.

Nová studna bude jímat smíšený mělký kvartérní horizont z průlinového prostředí pokryvných útvarů a hlubší horizont podzemní vody z puklinového prostředí zóny rozvolnění skalní horniny.

Studnu lze na lokalitě umístit do severní části **parcely č.1095/40, k. ú.**

O využití vody jako pitné je možno rozhodnout až po provedení chemických analýz po vybudování a důkladném vyčištění studny.

Nově vybudovanou studnou dle ČSN 75 5115 podle výše uvedených podmínek a s dodržením odběru podzemní vody s ustálenou vydatností průměrně **0,015 l . s-1 tj průměrně 39 max. 50 m3 za měsíc a max. 500 m3 za rok** nedojde k podstatnému ovlivnění vydatnosti ani chemismu podzemní vody v nejbližších okolních vodních zdrojích ani k ovlivnění ekosystémů v dané lokalitě navázaných na jímanou zvědeň.

Hydrogeologické posouzení pozemku pro účely §9 vodního zákona, pro zhodnocení způsobu likvidace dešťových a přečištěných vod z domovní ČOV. (Chalupa GGS s.r.o. Beroun, říjen 2015)

Záměrem investora je provádět likvidaci přečištěné odpadní vody a dešťové vody ze střech a zpevněných ploch na vlastních pozemcích, jichž má do budoucna k dispozici cca 25000 m2 volné plochy. Charakter pokryvných útvarů na pozemcích

spolu s hydrogeologickou situací lokality dovoluje využití vod pro rozstřik a zalévání vegetace v klimaticky vhodných podmínkách a vsakování přebytku vody do pokryvných útvarů nad skalním podložím.

Na vlastním pozemku je stávající vrtaná studna a je zde plánován další vodní zdroj. U těchto studní je potřeba provést odpovídající úpravy okolí dle ČSN 75 5115 tak, aby se do studní nedostaly splachy z povrchu okolo studní. Ve spádu pod pozemkem nejsou vzhledem k jeho pozici na samotě za městem žádné další studny do vzdálenosti, na niž by bylo nutno v daném geologickém prostředí uvažovat o možnosti ovlivnění zvoleným způsobem likvidace těchto akumulovaných vod.

Alternativa rozstřiku řeší problém deficitu užitkové vody na pozemcích. Na výše uvedenou výměru pozemků nemůže ani při každodenním rozstřiku veškeré srážkové a přečištěné vody vzniklé běžným provozem plánovaného objektu dojít k podstatnému navýšení přirozeného srážkového úhrnu na lokalitě, a tím nežádoucím nasycení sorpční vrstvy. Výměra pozemku použitelná k likvidaci vody vysoce překračuje nutnou minimální výměru pro tento účel potřebnou.

Likvidaci přečištěné vody v klimaticky nevhodných podmínkách je třeba zajistit jiným způsobem - např. akumulaci v nádrži s případným vyvážením. Ke zvažení je i možnost zpětného užívání akumulované přečištěné i dešťové vody jako užitkové vody v domě. Tím by problém s likvidací přebytku vody v klimaticky nevhodném období zcela odpadl.

Výsledky provedeného hydrogeologického posouzení parcely číslo 2489/6 v k.ú. Pacov a p.p.č. 1 095/40 a 1622 v k. u. Cetař, okres Pelhřimov, potvrzují závěr, že rozstřikem akumulované přečištěné vody z domovní ČOV i dešťové vody ze střech na předmětném pozemku, nedojde k ohrožení ani zhoršení kvality podzemní vody na lokalitě, neboť tato voda bude likvidována v přípovrchové sorpční vrstvě pokryvných útvarů (rozstřik) resp. V pokryvných útvarech těsně nad skalním podložím, tedy v hloubce okolo 1,50 m (vsak), což je dostatečně vysoko nad hladinou podzemní vody, která je na této lokalitě v hloubce více než 5,0 metrů pod terénem.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na předmětný pozemek nezasahují žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

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

Předmětný pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Stavba svým charakterem nebude mít výraznější vliv na své okolí, provoz areálu kompostárny nebude stavbou nijak dotčen či omezen. Stavba je navržena s vědomím jejího charakteristického umístění v rámci areálu uprostřed lesa, tomu odpovídají jak použité materiály, tak forma technologického vybavení a způsoby likvidace dešťových a odpadních vod.

Novostavba je osazena do stávajícího mírně svažitého terénu, tento profil terénu nebude výrazně měněn. Stavba nebude mít žádný vliv na změnu odtokových poměrů v místě.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Novostavba nevyžaduje před svou realizací asanace či demolice. Budou pouze odstraněny náletové dřeviny a navážka zeminy.

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

Nejsou požadavky zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky

Celý areál kompostárny je v současné době dopravně napojen pomocí asfaltové komunikace vedoucí lesem od směru města Pacov, ze státní silnice č. 128. Pozemek určený pro stavbu přímo navazuje na tuto komunikaci, hned za vjezdovou bránou do areálu.

Areál je připojen k veřejné elektrické síti, přípojková skříň pro celý areál se nalézá na severní straně areálu u vjezdové brány. Jiné formy inženýrských sítí nejsou na areál napojeny.

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

Realizace není časově podmíněna žádnou další investicí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem je správní a administrativní objekt správy lesů v majetku města Pacov. Objekt kromě administrativních kancelářských prostor obsahuje zázemí zaměstnanců správce, bytovou jednotku pro správce a technickou část – dílna a skladové prostory pro lesní stroje a mechanizaci.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

V rámci areálu kompostárny byla vybrána severní část, v blízkosti samotného vjezdu do areálu. Prostor je na kraji areálu a žádným způsobem nebude omezovat samotný provoz kompostárny.

Objekt je navržen s ohledem na provozní a funkční využití jednotlivých prostor. Tvoří ho dva základní objemy klasického tvaru se sedlovou střechou. Oba objemy se k sobě připojují v otevřeném úhlu a jsou propojeny spojovacím krčkem. Jeden z objemů je určen pro administrativní část s bytem správce v podkroví, druhý potom slouží jako sociální a technické zázemí zaměstnanců, v podkroví rovněž umístěný archiv.

Objemy v půdorysném otevřeném L doplňuje zpevněná parkovací plocha volně navazující na stávající zpevněné asfaltové komunikace.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Hlavní hmoty jsou navrženy s tradiční sedlovou střechou v abstrahovaném tvarosloví bez přesahů střech. Tyto hlavní objemy jsou pak opatřeny celoplošným obkladem z prken z místních zdrojů/lesů. Předpokládá se modřín. Prkna tvoří rovněž střešní krytinu (kde má ale spíše vizuální účel), hlavní hydroizolační funkci plní fólie PVCP-P. Ze střech vyrůstají střešní vikýře jednoduchých kubických tvarů s pultovými střechami, rovněž obloženými prkny. Spojovací krček je potom navržen v kontrastu z prosklených a oplechovaných ploch. Části stavby v druhé vrstvě od fasádního opláštění jsou řešeny jako omítané ruční hrubou házenou omítkou s bílým vápenným nátěrem, jako tradičním prvkem venkovské stavby. Jedná se o fasády spojené s technickou částí objektu (dílny, sklady), povrch tak přispívá k větší trvanlivosti v daném typu provozu.

Prvky dřevěné fasády budou ošetřeny základními nátěry a ponechají se ve svém přírodním vzhledu, v čase s narůstající přirozenou šedostříbrnou patinou.

Okna jsou navržena dřevěná s trojskly, dešťové žlaby integrované do objemu hmot, ostatní nutné oplechování z titan-zinkového plechu.

Vnější parkovací plochy jsou navrženy jako dlážděné z žulových kostek, podružnější plochy potom šterkové.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Po příjezdu do areálu je po pravé straně od hlavní komunikace navržena parkovací plocha. Parkovací plochu obklopují hlavní objemy stavby spojené krčkem, který je zároveň hlavním vstupem. Vedle samotného hlavního vstupu je přístup na schodiště vedoucí do druhého patra – obsluhuje byt správce a kanceláře.

Po vstupu do objektu v přízemí je hlavní vstupní chodba, odkud je přístup do obou křídel. Jižní křídlo je administrativní s třemi kancelářemi (ředitel, sekretářka a hajný), kanceláře doplňuje velká jednací místnost s prosklenou stěnou výhledově otevřenou do lesa a s mělkou lodžii. Nad administrativní částí v podkroví je byt správce objektu.

Severní křídlo je určeno pro zaměstnance jako zázemí – jsou zde šatny, umývárny a WC, dále denní místnost pro zaměstnance, úklidová komora a technická místnost. V druhé polovině severního křídla je technické zázemí pro vozový park správy lesů – garážové stání až pro tři automobily nebo větší lesní stroje, skladovací prostory a servisní dílna, navazující sklad chemie a PHM. V podkroví je prázdný půdní prostor a v koncové části potom archiv pro ukládání dokumentů z administrativní části.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V rámci objektu je uvažováno s možností zaměstnání osob se sníženou schopností pohybu a orientace, stejně tak je uvažováno s možným přístupem klientely s tímto pohybovým omezením.

Stavba je navržena s ohledem na bezbariérovou přístupnost administrativních prostor a prostor pro zázemí zaměstnanců. Vstup do objektu je pomocí krátké rampy, celé přízemí administrativy, WC a denní místnosti jsou na jedné výškové úrovni. V rámci WC ženy je navrženy WC pro invalidy. Šířky chodeb a směry otevírání dveří respektují pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré instalace jsou navrženy tak, aby odpovídaly současným bezpečnostním standardům dle ČSN. Stavební řešení jsou navržena tak, aby bylo zaručeno bezpečné užívání objektu.

Stavba je navržena takovým způsobem, aby zatížení a jiné vlivy, s nimiž je počítáno, kterým bude vystavena během výstavby a doby její životnosti (užívání), nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či postupné zřícení či větší stupeň (nepřístupný stupeň) jejího přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost či užitelnost. Dále je stavba navržena takovým způsobem, aby bylo zabráněno poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku nadměrné deformace nosné konstrukce či ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v jejím dosahu. Při návrhu stavby se předpokládá, že po celou dobu její předpokládané životnosti, danou současně platnými normami, budou stavební konstrukce vyhovovat danému účelu a budou odolávat všem zatížením a vlivům.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Příprava staveniště

Na ploše staveniště se v současné době nachází navrstvená navážka s porostem náletových dřevin. Před započítím výkopových prací investor zajistí odstranění navážek v maximálním rozsahu, tedy navrácení původních přirozených úrovní terénu. **Toto není dodávkou stavby.** Půjde o přesunutí navážek v rámci areálu.

Dále budou v rozsahu zobrazeném na výkrese situace stávajícího stavu odstraněny zpevněné (betonové, asfaltové) plochy. Budou odstraněny

Výkopové a zemní práce

Před započítím samotných výkopových prací bude stržena ornice v ploše, kde nedošlo ke stržení násypů a ornice se tedy nalézá. Ta bude deponována v rámci areálů a zpětně využita pro konečné terénní úpravy.

Samotné výkopy pro základové pasy budou provedeny dle výkresu výkopů. Zde nutno zdůraznit, **že výkres výkopů pracuje s předpokládanou úrovní žádoucí únosné vrstvy eluvia pararuly, jejíž výšková hladina je odhadnuta od průzkumných vrtů v rámci IGP. Zobrazené hloubky výkopů se tedy mohou a nejspíše i budou v reálné situaci lišit.** Účelem výkresu je co nejobjektivnější výpočet bilancí zemin v rámci výkazu výměr.

Základová jáma hloubená k výškové úrovni základové spáry (výkopy pro pasy) může být otevřena velmi strmým svahováním 4:1 krátkodobě (do 5 dnů), pak je třeba počítat s vícepracemi na odstraňování napadávky. Při větší hloubce výkopu než 1 m musí být základová jáma zajištěna a zabezpečena rovněž proti napadávce (a to např. jen stabilizačním nástřikem) a to podle aktuálního posouzení již v průběhu otvírky. Trvalé svahování po skončení stavby je nutno počítat se sklony min. 1:2,2 pro stálý stabilní sklon svahu v zeminách použitých pro konečné terénní úpravy.

Pro stabilitu výkopů a při déle otevřené stavební jámě platí požadavek pro zapažení od hl. 1 m. Je však třeba počítat s tím, že místy bude vegetační vrstva nebo na okrajích staveniště ponechaná nesoudržná kyprá navážka při povrchu krátkodobě stabilní ve vlhčích obdobích jen tam, kde je ulehlejší a má jílovitý podíl. Pažení rovněž umožní pohyb stavebních mechanismů v okolí stavby.

Základové jámy a výkopy musí být zajištěny před vniknutím povrchové vody z výše položených ploch. Při linii přechodu stávajícího asfaltové plochy a staveniště bude provedena jedna ze sběrných drážek povrchové vody.

Rovněž bude připraven štěrk na úpravu okolí staveniště a čištění mechanismů, aby nedocházelo ke znečištění přilehlých komunikací rozbředlou zeminou ze stavby.

Základová spára smí být odkryta v základové jámě dočasně nebo déle jen pod ochranou některého typu pažení (viz IGP), Hloubka základové spáry je dána vždy tak, aby byla zaručena homogenita podzákladí - tedy dosažením hloubkové úrovně zvětralin pararuly eluvia, a rovněž je nutno zajistit tento rozměr vždy od kóty povrchu terénu (zhlaví sond) a rovněž současně minimálně 0,80 m (což je minimální nezámrazná hloubka - mrazové kryti po ukončení stavby).

Úroveň základové spáry v místech, kde se nachází zvětralá pararula (eluvium) ve větších hloubkách bude částečně dorovnána a vyrovnána hutněným štěrkovým polštářem, který bude pod základovými konstrukcemi.

Na základovou spáru v místech, kde nebude realizován štěrkový polštář, je nutno po odstranění eventuálního příronu povrchové vody, nebo při zvlhčení v důsledku špatných klimatických podmínek, dát 0,1 m vrstvu ze suchého hutněného betonu (zavlhá směs S1). Tak bude dosaženo, aby proběhla homogenizace základové spáry pro založení objektu. Tato 0,1 m silná vrstva betonu musí být. Modul vrstvy suchého betonu, která musí být zhutněna min. 4 pojezdy hutnicího mechanismu nebo vibrační deskou, zaručuje, že nedojde k nežádoucímu sednutí stavby. V případě vniknutí dešťové vody je třeba vodu odčerpát a provést sanaci popřípadě cementovou stabilizací poškozených zemin. Při příznivých klimatických podmínkách (sucho, teplota nad 5°C) je možno základovou spáru v minimální nezámrazné hloubce a v eluviu pararuly rovnou betonovat.

Obecně platí pro základovou spáru následující poznámky pro plošné založení:

- Níže uvedené zásady je nutno dodržet z důvodu, že největší část sednutí a eventuálních poruch základových konstrukcí vzniká právě v základové spáře.
- Základová spára musí být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanismy. Poslední vrstva zeminy cca 20 cm nad jmenovitou hloubkou musí být odebrána se zvláštním zřetelem k možnosti nakypření.
- Základová spára nesmí přezimovat. Pokud dojde k rozbřednutí zemin v základové spáře, musí být tyto zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou betonu. Povrchová voda musí být odvedena z dosahu

zhuťněného okolí základů tak, aby se zamezilo jejímu vniknutí do podzákladí stavby (vybudovat záchytný příkop nad stavenišťem).

Základovou spáru před zasypání/zabetonování převezme geotechnik a převzetí stvrdí podpisem do stavebního deníku. Při výkopových pracích nutno dodržovat doporučení stanovená IGP.

Základy

Objekt bude založen na základových pasech a na podlahové desce.

Na lokalitu byl proveden IG průzkum, podle kterého jsou poměry na staveništi složité, zejména díky navážce o mocnosti až 2,0m. Navážka je nevhodná pro zakládání. Pod vrstvou navážek se nacházejí štěrkovito-písčité zeminy se zařazením G4-S5 a zvětřalý skalní masiv (pararula) se zařazením R4-R6. Hladina podzemní vody je dostatečně hluboko, takže neovlivní únosnost základové spáry.

Při zakládání je třeba dodržet veškeré pokyny v IG průzkumu. Minimální únosnost základové půdy je v IG průzkumu stanovena na $R_{dt} = 324 \text{ kPa}$.

Šířka základových pasů je navržena 500mm, hloubka 0,8-2,2m od původního terénu. Pod základové pasy je možné provést štěrkopískový hutněný podsyp. Spodní část pasů 250-600mm vysoká bude betonována přímo do vykopané rýhy, některé části vzhledem k větší hloubce do bednění. Zbytek pasů bude betonován do ztraceného bednění šířky 300mm nebo 500mm. Základové pasy a podzemní stěny budou vyztuženy konstrukční výztuží ($2 \times 4\text{ØR}10/\text{m}'$ svislá výztuž + $2\text{ØR}6/\text{spára}$ vodorovná výztuž). Prostor mezi pasy bude vyplněn vhodnou zeminou a zhuťněn. Hutnění bude probíhat po vrstvách max. 200mm, rovnoměrně z obou stran základových konstrukcí. Na základové pasy a na takto připravenou pláň bude vybetonovaná podlahová deska tl. 150mm. Deska bude vyztužena KARI sítí 6/150-6/150 při obou površích. Přesahy KARI sítí 2 oka.

Zvláštní důraz je třeba dbát na hutnění podloží pod podlahovou deskou. Parametry hutnění: $Id = 0,8$, $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$, 100% Proctor standard (PST).

Více o provedení a vyztužení základů viz část statika.

Hydroizolace spodní stavby:

V místě byla naměřena vysoká hodnota radonu v podloží. Jednou z částí protiradonového opatření hydroizolace s funkcí izolace proti pronikání radonu. Budou aplikovány dvě vrstvy z modifikovaných asfaltových pásů, s vrchním pásem s AL vložkou.

Svislé konstrukce

Nosné stěny budou vyzděny z keramických bloků tl. převážně 300mm. Lokálně budou použity tl. 190mm a 440mm. Meziokenní pilíře excentricky zatížené budou vyzděny z tvarovek ztraceného bednění tl. 200mm, vyztuženy a vyplněny betonem. Stěny budou pod stropem staženy železobetonovým věncem.

V rámci půdorysu 1.NP se nacházejí dva nosné sloupky, oba jsou ocelové $2 \times \text{UPN}100$, oba jsou zabudované do konstrukcí.

Celé 2.NP je vyjma štítových stěn, kterou jsou vždy také zděné, řešeno jako montované, dřevěné s ocelovými pomocnými prvky – více viz část krov. Stěny vikýřů budou dřevěné rámové, systémem two-by-four, uložené na podezdívku, resp. na krokve.

Vodorovné konstrukce

Stropy jsou navrženy prefabrikované z betonových předpjatých panelů. Rozpětí panelů je od 2,5 do 7,8m. Tloušťka panelů je od 200 do 320mm. Z modulových důvodů budou použity pouze tl. 250 a 320mm. Panely jsou uloženy na nosné stěny ukončené věncem nebo do ocelových průvlaků. Do spár mezi panely bude uložena zálivková výztuž dle technologického předpisu dodavatele a celý strop bude zmonolitněn betonovou zálivkou. **Detailní návrh panelů provede dodavatel, včetně kladecího výkresu, výpočtu únosnosti a zálivkové výztuže** – v rámci této dokumentace je schématický výkres stropů, který slouží dodavateli jako zadání pro zpracování výrobní dokumentace a kladecího plánu. Výrobní dokumentace bude před realizací předložena architektovi k odsouhlasení. V rámci výrobní dokumentaci dojde k finální koordinaci prostupů pro vnitřní rozvody technického zařízení. Panely jsou lokálně zatíženy sloupky z krovu.

Překlady a průvlaky v objektu jsou navrženy, pokud je to možné, keramické systémové. V místech velkých rozpětí a v místech, kde systémové překlady nevyhoví, jsou navrženy ocelové překlady. Jednotlivé dimenze překladů specifikované přímo do výkresů k jednotlivým otvorům a v části statika.

Nad příčkami budou použity systémové ploché keramické překlady.

Krov

Krov je prutový z dřevěných a ocelových prvků. Tvar střechy nad oběma křídly objektu je sedlový. Sedlové části střechy jsou prolomeny pultovými vikýři.

Konstrukční systém krovu je jednotný pro obě křídla jako jednoduchý s vrcholovou vaznicí. Vaznice jsou uloženy na nosných stěnách a na sloupcích skrytých v příčkách. Sloupky jsou založeny na panelovém stropu. Vaznice je navržena převážně dřevěná, v místech s velkým rozpětím ocelová (garáž). Sloupky jsou navrženy jako ocelové $2 \times \text{UPN}100$. Pozednice jsou dřevěné či ocelové, dle rozpětí. Krokve a kleštiny jsou dřevěné.

Spoje prvků jsou tesařské, čepy, dlaby, jištěné svorníky nebo hřebíky. Dimenze prvků a jejich uspořádání je naznačeno ve výkrese krovu.

Příčky

V přízemí jsou veškeré přičky zděné z keramických příčkových tl. 115mm, v podkroví jsou všechny dělicí konstrukce SDK tl. 125mm, mezibytové 150mm v certifikovaných skladbách.

Vnitřní povrchy:

Finální úprava povrchu stěn v interiéru je ovlivněna účelem místnosti. Naprostá většina ploch bude omítnuta a opatřena výmalbou. Výmalba bude vč. systémové penetrace o min. dvou nátěrech otěruodolnou malířskou barvou. Bude použita barva bílá. Barevnost nátěru bude určena v rámci projektu interiéru.

V hygienických zázemích (umývárny, koupelny v bytě i v ubytovacích jednotkách) bude použit keramický obklad.

Na přechodu jednotlivých obkladových materiálů budou osazeny systémové lišty dle katalogu standardů.

Podlahy

Povrchy podlah jsou řešeny s ohledem na účel místnosti a standard provedení vnitřního prostoru.

V celém přízemí bude položena keramická dlažba.

V bytě správce bude keramická dlažba v koupelně a na WC, ve zbytku plochy bytu bude položena dřevěná podlaha z třívrstvé lepené lamely.

V ubytovacích jednotkách bude ve většině plochy položena keramická dlažba, pouze v samotných obytných pokojích bude koberec.

Zámečnické výrobky:

Pro prvky vystavené působení vnější povětrnosti společně platí, že budou povrchově chráněny žárovým pozinkováním (pokud není uvedeno jinak), veškerý spojovací materiál bude rovněž pozinkován nebo bude v nerezovém provedení. Před zadáním zámečnických výrobků do výroby bude dodavatelem zpracována dílenská dokumentace a odsouhlasena projektantem v rámci AD, případně dojde k dohodě mezi projektantem a konkrétním subdodavatelem ohledně detailů provedení výrobku.

Klempířské výrobky:

Jedná se o veškeré parapety okenních otvorů, plechová fasáda krčku, dále lemování atikových hran plochých střech a návaznosti plochých střech na obvodové stěny objektu.

Dodavatel musí dodržet technologické předpisy pro zpracování dané výrobcem zvoleného plechu, v případě, že by byl požadavek na jiné tvarové či rozměrové řešení prvků, než je zobrazeno v detailních výkresech (jedná se o schematické zobrazení), musí takovéto změny být odsouhlaseny projektantem.

Před realizací v rámci AD budou investorovi dodavatelem předloženy vzorky jednotlivých materiálů a bude investorem odsouhlasena barevnost.

Truhlářské výrobky

Vnitřní okenní parapety budou provedeny z biodesek tl. 25mm, opatřeny lazurou v odstínu rámu oken.

Vnitřní vybavení a s tím související truhlářské výrobky nejsou součástí dodávky stavby.

Vnější a vnitřní výplně otvorů

Okna:

- okna dřevěná z vícevrstvého lepeného smrkového hranolu, s trojskly, rámy opatřeny lazurou v antracitově šedém odstínu, všechny rámy opatřeny magnetickým kontaktem EZS.

- hlavní vstupní dveře hliníkové vsazené do prosklené stěny z fasádních AL profilů

- prosklená stěna terasy u jednacích místností řešena dřevěnými HS portály

Dveře:

- vnitřní dveře plné hladké plechové, do ocelové zárubně pro dodatečnou montáž, všechny dveře bezfalcové

- dělicí dveře v hlavní chodbě v přízemí a krčku budou z hliníkových profilů, prosklené

Všechny vybrané otvory budou s požadovanou požární odolností – viz PBR a tabulka výplní otvorů

Všechny výplně jsou podrobně popsány v samostatných tabulkách.

Stínění:

Nad vybranými okny budou osazeny látkové screenové rolety se skrytým kastlíkem, elektricky ovládané.

Schodiště

V objektu budou dvě schodiště do 2.NP – byt, kanceláře a do archivu. Obě schodiště budou betonová prefabrikovaná, dodány společně s prefabrikovanými stropy. Ke schodištím bude provedena dílenská dokumentace společně se stropy. Oboje schodiště budou ponechány v přírodním betonovém povrchu.

Zábradlí

Zábradlí u schodišť budou řešena jako ocelová z profilů jáckl 40x20mm, kotvena přes kotevní desky do betonových stropů. Budou stříknuty práškovou barvou v odstínu RAL černé barvy, která bude upřesněna v rámci AD. Stejně budou řešena madla schodiště.

Posuvná vrata

Kryté stání pro vozidla a sklad PMH budou uzavíratelná posuvnými vraty. Vrata budou z ocelového rámu, jednostranně opláštěného bideskami. Celé křídlo bude zavěšeno systémovými závěsy s vozíky do závěsných šín tvaru C. Vrata do skladu MPH budou manuálně uzavíratelná, vrata krytého stání opatřena motorickým uzavíráním. Křídla budou ve spodní části polohově fixovány vodícím trnem, pojezdy opatřeny pryžovými dorazy, křídla s klikami pro uzamčení.

Rohož před vstupem

Před hlavními vstupními dveřmi bude osazena rohož z pozinkovaného pororoštu. Pod roštem bude betonová sběrná vana, spádovaná do odtokové mřížky. Jednotlivé díly rohože budou odnímatelné pro možnost vyčištění / vybrání nečistot z vany.

Rohož zároveň slouží jako zádržná a pojistná odtoková drážka před přívalovým deštěm.

Fasáda a střecha

- fasáda a střecha bude obložena dřevěnými prkny na sraz, kladení prken vertikální, dešťové žlaby budou zapuštěné. Prkna nebudou tvořit na střeše hlavní hydroizolační vrstvu, dešťová voda, která pronikne mezi spárami, bude zachycena hlavní hydroizolační vrstvou z měkčené fólie PVC-P.

- obkladová prkna modřínová (předpoklad) z místních zdrojů – druh upřesněn dle aktuální nabídky, upřesněno a vzorkováno v rámci AD

- dílčí plochy mezi okny budou obloženy meziokenními panely z bidesek opatřených lazurou stejného odstínu jako rámy oken.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce je navržena z klasických stavebních materiálů

- o Beton C16/20-X0 (základové pasy)
- o Beton C16/20-XC1 (podlahová deska)
- o Ocel B500 B, KARI síť
- o Ocel S235 (vaznice, sloupky, překlady)
- o Dřevo C24, nebo GL24h (řezivo, KVH profily)
- o Zdivo P10 na MVC 5,0 (nosné zdivo)
- o Kotvy HILTI
- o Šrouby a svorníky kv. 5.6

Do statického výpočtu byly zavedeny nosné prvky těchto dimenzí:

- o základové pasy 500mm
- o podlahová deska 150mm
- o tl. zdiva 300mm, 190mm, 450mm
- o tl. stropů 250-320mm
- o překlady systémové KP7
- o průvlaky HEB 300, 2x IPN 220, 160, 120, 100
- o sloupky 2x UPN 100
- o krokve 100x160, 120x200, 140x200, 160x240
- o kleštiny 60x180
- o vaznice dřevěné 160x240, 160x220, 140x180, 180x260, 180x280
- o vaznice ocelové 2x UPN 280
- o nárožní krokv 2x UPN 220
- o pozednice dřevěné 140x100
- o pozednice ocelové 2x UPN 240
- o nosník vrat 2x UPN 220

c) mechanická odolnost a stabilita

Návrh splňuje příslušné podmínky a normové hodnoty z hlediska mechanické odolnosti a stability. Podrobněji viz samostatná část Statika.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

VODOVOD

Jako zdroj vody pro objekt bude využita stávající vrtaná studna osazená ponorným čerpadlem. V současné době je studna využívána pro zásobování vodou stávající provozní budovy kompostárny a pro skrápění kompostu. Dle provedeného rozboru vody je voda pitná, ale s velkým zabarvením, proto je navržena úprava vody v m.č. 1.20. Rozbor vody provedený na vzorku odebraném po cca 14-ti denním čerpání je v příloze technické zprávy.

Popis návrhu úpravy vody - surová voda z vrtu bude čerpána do vodárny. Na vstupu bude umístěn síťový filtr pro ochranu následné technologie. Proplach filtru se bude provádět manuálně pomocí uzavíracího ventilu ve spodní části nebo rozebráním a vyčištěním /výměnou/ filtrační vložky. Do vody bude nadávkován hydroxid sodný pro regulaci pH vody, případně manganistan draselný pro lepší oxidaci železa a manganu ve vodě. Následně bude voda filtrována na náplňovém filtru se speciální filtrační hmotou. Zde dojde k odstranění železa a manganu z vody. Filtr bude automaticky regenerován vstupní surovou vodou. Pulsní vodoměr bude ovládat dvě dávkovací čerpadla. Jedno na vstupu – NaOH a druhé na výstupu pro zabezpečení upravené vody chlomanem sodným. Upravená voda bude napouštěna do akumulační nádrže čisté vody. Hladinové sondy budou ovládat elektroventil na vstupu do akumulační nádrže. Ve chvíli, kdy bude nádrž plná, zavře elektroventil na vstupu do nádrže, čerpadlo ve studni natlakuje systém a tlakový spínač pak čerpadlo ve studni vypne. V nádrži upravené vody pak bude další čerpadlo a na výtlačku tlaková nádoba s tlakovým spínačem.

Schéma úpravy vody včetně doplněné armatur – uzávěrů vody a manometrů - viz výkres ZT5.

Voda ze studny je v současné době ve zhaví studny rozdělena na přívod pro nádrž vody určené pro zkrápění a pro zásobování stávající provozní budovy kompostárny. Nově bude ve zhaví studny provedené napojení správného objektu lesa, přívod pro řešení objekt bude napojen na potrubí výtlačku čerpadla přes uzávěr vody. Voda bude pomocí potrubí PE100d50 /50x4.6/ SDR11 vedeného v trase dle výkresu koordinační situace stavební části a dle výkresu ZT5 přivedena do m.č. 120 řešeného objektu, kde bude osazen uzávěr vody, tlaková nádoba a tlakový spínač pro ovládání čerpadla ve studni a dále úprava vody.

Potrubí přívodu vody bude uloženo na loži z písku tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí. Na potrubí přívodu vody bude upevněn signalizační vodič, 300mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie modré barvy. Potrubí bude uloženo v pažené rýze pomocí příložného pažení s rozeptřením s krytím 1.3m – viz typové uložení v příloze technické zprávy.

Pomocí vodárny skládající se z čerpadla umístěného v přerušovací nádrži a ležaté tlakové nádoby o objemu 100 litrů, jejíž součástí je tlakový spínač a manometr bude zásobován objekt vodou.

Rozvod vody bude proveden dle výkresové dokumentace k jednotlivým odběrním místům – bateriím, místům ohřevu teplé vody a pro výtoky na hadici /pračka, myčky nádobí, výtoky na zalévání/. Rozvod vody pitné je navržen z potrubí pro montáž vnitřních vodovodů z PP svařovaného polyfúzním svařováním, tlaková řada PN16 pro studenou vodu a PN20 pro teplou vodu. Potrubí rozvodu vody bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetyleny s uzavřenou strukturou v tl.9mm pro studenou vodu a v tl.13mm až 25mm pro teplou vodu a cirkulaci teplé vody – tloušťka izolace viz výkaz výměr.

Vývody pro kuchyňské linky provést dle požadavků dodavatele kuchyňských linek. Voda pro byt bude podružně měřena. Byt, kanceláře v 1.NP a 2.NP v levé části objektu a umyvadlo v m.č.1.22 mají samostatný elektrický ohřev teplé vody.

Další podrobnosti viz výkresová část.

Baterie budou osazeny dle specifikace, která je přílohou výkazu výměr.

Výpočet potřeby vody:

2 osoby v bytě á 96 l/osobu	192 l/den
4 osoby v kanceláři á 56 l/osobu	224 l/den
10 zam. – zázemí, šatny á 50 l/zam.	500 l/den

Denní potřeba vody činí 916 l/den, maximální denní potřeba vody činí $916 \times 1.35 = 1236.6$ l/den, maximální hodinová potřeba vody činí $192 \times 1.35 \times 2.3 / 24 + 224 \times 1.35 \times 2.3 / 8 + 500 \times 1.35 \times 2.3 / 4 = 556$ l/hod. = 0.15 l/s. Roční potřeba vody činí 388m³.

Výpočet potřeby tepla pro přípravu teplé vody - byt:

2 osoby v bytě á 50 l/osobu	100 l/den
-----------------------------------	-----------

Výpočet potřeby tepla pro přípravu teplé vody – kanceláře, ubytování, zázemí zaměstnanců:

4 osoby v kanceláři á 17 l/osobu	68 l/den
10 zam. – zázemí, šatny á 30 l/zam.	300 l/den

Denní potřeba teplé vody je cca 368 l/den, maximální hodinová špička je v době ukončení směny zaměstnanců cca 300 l/půl hodiny.

Ohřev teplé vody bude prováděn samostatně pro dřez v kuchyňské lince v zasedací místnosti – m.č. 106 - pomocí elektrického tlakového ohříváče umístěného pod dřezem o objemu 10-ti litrů a příkonu 2kW/230V, dále samostatně pro umyvadlo umístěné v

m.č. 122 pomocí elektrického tlakového ohřivače umístěného pod dřezem o objemu 10-ti litrů a příkonu 2kW/230V. Samostatně je řešen ohřev vody pro byt pomocí elektrického zásobníku o objemu 100 litrů a příkonu 1+1.5kW/230V umístěného v centru dispozice bytu ve skříni /přodorysný rozměr zásobníku je 490x270mm/. Dále je samostatně řešen ohřev teplé vody pro kanceláře ve 2.NP pomocí elektrického tlakového zásobníku o objemu 15-ti litrů a příkonu 3.3kW/230V umístěný ve sníženém prostoru za sociálním zařízením pro kanceláře.

Dále je řešen centrální ohřev vody pro zázemí zaměstnanců a pro ubytovací buňky pomocí zásobníku teplé vody o objemu 495 litrů vytápěného tepelným čerpadlem. Zásobník bude umístěn v technické místnosti – m.č. 119, cirkulace bude řešena pomocí cirkulačního čerpadla o příkonu $P=4W/230V$.

KANALIZACE

Likvidace splaškových vod z objektu je navržena pomocí ČOV. Projekt ČOV je řešen samostatnou projektovou dokumentací a není součástí projektu ZTI.

Projekt kanalizace ZTI končí v revizní šachtě RŠ1, kanalizace od šachty RŠ1 přes ČOV do vsakovacího prostoru vyčištěné vody je součástí samostatné dokumentace ČOV.

Vnitřní kanalizace v objektu bude provedena ze stoupacího a připojovacího potrubí HT a ležatého silnostěnného PVC typ KG v trasách a sklonech dle výkresové dokumentace. Z potrubí Fatra KG bude taktéž provedena splašková i dešťová kanalizace mimo řešený objekt. Minimální sklon ležaté kanalizace je 2%, minimální sklon připojovacího potrubí je 3%. Navržené trasy kanalizace a sklony ležaté kanalizace viz výkresová dokumentace.

Stoupací potrubí č. 1, č. 4 a č. 7 bude vyvedeno nad střechu objektu a ukončeno ventilační hlavici. Při průchodu potrubí kanalizace střešním pláštěm bude potrubí vedené přes PVC folii opatřeno typovou PVC manžetou. Odvod kondenzátu ze stoupaček potrubí VZT bude napojen do kanalizace přes sifon s kuličkou pro potrubí VZT. V technické místnosti bude osazena průtočná podlahová vpust – přes vpust bude napojen kondenzát z jednotky VZT. Dále bude osazena podlahová vpust DN100 se svislým odpadem v technické místnosti v místě pojistné sestavy na přívodu studené vody u zásobníku teplé vody a v m.č. 120 v blízkosti odželezňovacího zařízení a filtru na přívodu vody.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody ze střechy domu budou odváděny pomocí devíti vnějších svodů a jedné střešní vpusti s bočním odpadem /na střeše spojovacího krčku, svod „d5“/, potrubí HT napojující žlaby a střešní vpust bude vedeno v zateplovacím systému a bude zakončené v osmi případech lapačem splavenin v úrovni upraveného terénu, pouze svody „d1“ a „d2“ budou vedeny vnitřkem objektu, na potrubí bude osazen čistící kus ve výšce 1m nad podlahou. Dešťové vody z odvodňované zpevněné plochy budou odváděny pomocí liniového žlabu. U vstupu do objektu je navržen pojistný žlab napojený do dešťové kanalizace.

Likvidace dešťových vod je řešena vsakem na pozemku stavby – viz samostatná dokumentace.

Dešťová kanalizace bude provedena z potrubí PVC KG DN100 až KG150 ve sklonu min. 1% - navržené sklony viz výkresová dokumentace.

Plocha střechy objektu je 489.3m², odvodňovaná zpevněná plocha – asfalt - 120m², betonová dlažba se zálivkou spár 130m². Ostatní zpevněné plochy budou vypádovány směrem do volného terénu kolem stavby.

Výpočet množství dešťových vod /15-ti minutový déšť, periodicita 1/:

$$Q_d = 489.3 \times 0.0127 \times 1 + 250 \times 0.0127 \times 0.8 = 8.75 \text{ l/s}$$

VYTÁPĚNÍ

Oblastní a klimatické údaje:

Průměrná denní teplota v otopném období: **3,6 °C**

Venkovní výpočtová teplota: **-15 °C**

Počet topných dnů: **257**

Výkon otopné soustavy:

tepelná ztráta dle ČSN EN 12831: **20,2 kW**

Bilance potřeb tepla:

potřeba energie na vytápění **30,1 MWh / rok**

potřeba energie na ohřev TV **15,1 MWh / rok**

energie získaná ze slunce **24,9 MWh / rok**

Topný zdroj:

Jako hlavní topný zdroj budou použita dvě tepelná čerpadla (dále jen TČ) vzduch/voda o jmenovitém výkonu (při A2/W35) 11,3 kW. Topná voda může být na vstupu zahřívána až na teplotu 60 °C.

TČ bude osazeno ve venkovním prostředí na betonovém základu – dle výkresové dokumentace.

Z venkovní jednotky bude již topná voda vedena do interiéru objektu do akumulační nádoby 415 litrů (vyrovnávací nádrž) nebo do nepřímotopného zásobníku TV o objemu 495 litrů. Příprava TV je upřednostňována před vytápěním.

Jednotlivá TČ jsou vybavena elektrickým nouzovým/přídavným topením o příkonu 8,8 kW. V monovalentním provozu je při poklesu hodnoty pod bivalentní bod aktivováno elektrické nouzové/přídavné topení jako nouzové topení tak, aby byl zaručen topný

provoz a poskytnutí vyšších teplot teplé vody. V monoenergetickém provozu je v takovém případě aktivováno elektrické nouzové/přídavné topení jako přídavné topení.

Z venkovní jednotky budou do interiéru objektu zavedeny ohebné nerezové hadice 5/4", izolované izolací ze syntetického kaučuku.

Odvod kondenzátu z vnější jednotky TČ bude pomocí vyhřívaného potrubí (cca 15 W/m potrubí) do kanalizace.

TČ smí být spuštěn a uveden do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

Zdrojovou vodu je vždy nutno upravit pomocí inhibitoru dle použitého TČ. Dávkování inhibitoru je závislé na tvrdosti otopné vody. Podrobné informace úpravy vody viz technický list použitého TČ.

Nucený oběh v primárním okruhu zajišťují čtyři teplovodní oběhová čerpadla 25/7,5 E (2x primární okruh, 2x TV) a tři teplovodní oběhová čerpadla 25/40 na sekundární straně pro jednotlivé otopné větve.

K zabezpečení při tepelné roztažnosti vody v otopné soustavě je navržena tlaková expanzní nádoba o objemu 25 litrů, která bude napojena na otopnou soustavu přes obslužnou armaturu.

Proti vzniku nedovoleného přetlaku musí být instalován pojistný ventil 250 kPa, který musí být namontován v pojistném místě.

Regulace soustavy:

Ovládání TČ bude automatické pomocí ekvitermního regulátoru, dle čidla venkovní teploty umístěného na fasádě, dle výkresové části projektové dokumentace.

Prostorové termostaty (doporučuji bezdrátové – přemístitelné, případně dle požadavku stavebníka) budou propojeny s jednotlivými oběhovými čerpadly, viz projektová dokumentace.

Hydraulické vyvážení otopné soustavy bude provedeno na termostatických regulačních ventilech jednotlivých otopných těles, stupeň nastavení viz výkresová část (Pozn. Nutno dodržet předepsané dimenze, vedení potrubí a tloušťku tepelné izolace jinak bude nastavení TRV jiné).

Měření jednotlivých tří provozů bude pomocí kalorimetrických měřičů tepla DN 20.

Rozvod potrubí:

Jedná se o dvoutrubkovou protiproudou teplovodní soustavu s nuceným oběhem otopné vody.

Centrální rozvod je veden převážně v podlaze a bude proveden z měděných trubek.

Otopná soustava bude v nejvyšším místě odvzdušnitelná a v nejnižším místě vypustitelná.

Izolace potrubí:

Tepelně izolovat je nutno veškeré potrubí vedené v podlaze, ve stěnách a viditelně.

Tloušťka izolace by měla být dle vyhl. 193/2007 sb., pokud je to konstrukčně možné.

Otopné plochy:

Otopná tělesa

Otopná desková tělesa (plochá, bílá) budou připojena neregulačním H-šroubením DN15 (kv=1,3) ze stěny. Na radiátorový ventil, který je součástí otopného tělesa, bude osazena termostatická hlavice typ dle investora. Přehled použitelných termostatických hlavice je v technickém podkladu výrobce otopných těles.

V koupelnách jsou navržena trubková otopná tělesa a budou napojena přes jednobodový dvoutrubkový regulační ventil DN15, na kterém bude termostatická hlavice typ dle investora. Druhý konec otopného tělesa je možné využít pro elektrickou topnou tyč.

Otopná spirálová tělesa v antracitovém odstínu budou připojena regulačním šroubením DN15, které bude plně otevřené (kv=2,5) a dále radiátorovým regulačním ventilem DN15 (kv=0,04-0,73), který bude osazen termostatickou hlavici typ dle investora.

Ohřev TUV:

Je řešena TČ, které natápí nepřímotopný zásobník 495 litrů, který je instalován v technické místnosti. V případě potřeby teplé vody je veškerý výkon TČ využit pro její ohřev.

ELEKTROINSTALACE

Napěťová soustava :

Přípojková skříň SP a elektroměrový rozváděč RE budou provedeny v napájecí soustavě:

3+PEN AC, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

V hlavním domovním rozváděči RH bude napájecí soustava dělena na :

3 PEN/N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-C-S

Vnitřní elektroinstalace objektu a podružné bytové rozvodnice budou provedeny v soustavě :

3 N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-S

Instalovaný výkon :

Odběr elektrické energie bude sloužit pro osvětlení a napojení elektrických spotřebičů využívaných pro potřeby v jednotlivých místnostech objektu. Před elektroměrem bude osazen jistič 80A/3/B.

NOVOSTAVBA SPRÁVNÍHO OBJEKTU LESA - VÝKONOVÁ BILANCE**Příloha č.1 T.Z.**

P.č.	Název spotřebiče :	Celkový příkon (kW) :	soudobost :	Celkový soudobý příkon (kW) :	Celkový soudobý proud (A) :
1	tepelné čerpadlo č.1 - kompresor	8	0,7	5,6	8,51
2	tepelné čerpadlo č.1 - přídatné topení	8,8	0,7	6,16	9,36
3	tepelné čerpadlo č.1 - ovládání, řízení	0,3	0,7	0,21	0,32
4	tepelné čerpadlo č.2 - kompresor	8	0,7	5,6	8,51
5	tepelné čerpadlo č.2 - přídatné topení	8,8	0,7	6,16	9,36
6	tepelné čerpadlo č.2 - ovládání, řízení	0,3	0,7	0,21	0,32
7	oběhová čerpadla (7x)	1,2	0,7	0,84	1,28
8	el.sporák	4	0,7	2,8	4,25
9	el.sporák	4	0,7	2,8	4,25
10	el. trouba	2	0,7	1,4	2,13
11	el. trouba	2	0,7	1,4	2,13
12	mikrovlnka, digestoř	1	0,7	0,7	1,06
13	mikrovlnka, digestoř	1	0,7	0,7	1,06
14	mikrovlnka, digestoř	1	0,7	0,7	1,06
15	myčka	2,1	0,7	1,47	2,23
16	myčka	2,1	0,7	1,47	2,23
17	lednice (3x)	1,2	0,7	0,84	1,28
18	mrazák	1	0,7	0,7	1,06
19	odporový drát do žlabů	1,2	0,8	0,96	1,46
20	el.dohříváč	3	0,7	2,1	3,19
21	VZT jednotka	1,5	0,7	1,05	1,60
22	ventilátory	0,3	0,7	0,21	0,32
23	pračky	3	0,7	2,1	3,19
24	sušičky	4	0,7	2,8	4,25
25	zásuvky	12	0,5	6	9,12
26	osvětlení	3,5	0,7	2,45	10,65
27	slaboproudý	1,2	0,8	0,96	1,46
28	3F. Zásuvky (4ks)	8	0,8	6,4	9,72
29	Žaluzie (motory)	1,2	0,8	0,96	1,46
30	El. Vrata	0,6	0,8	0,48	0,73
31	Zásobník TUV (m.č.205)	2,5	0,8	2	3,04
32	Zásobník TUV (m.č.207)	3,3	0,8	2,64	4,01
33	Průtokový ohříváč (m.č.106)	2	0,8	1,6	2,43
34	Průtokový ohříváč (m.č.122)	2	0,8	1,6	2,43
35	Cirkulační čerpadlo, pisoáry	0,05	0,8	0,04	0,06
Celkem soudobý výkon Pp :				74,11 kW	
Společný koeficient soudobosti mezi sebou ks :				0,7	
Předpokládaný soudobý odebíraný výkon Pps :				51,877 kW	
Výpočtový proud Iv :				78,82 A	
Navrhovaný hlavní třífázový jistič v RE :				80 A	
Navrhovaný průřez kabelu z RE do RH				CYKY-J 4x25mm²	

Na stavbě je třeba podle skutečně namontovaných el.spotřebičů v objektu překontrolovat výkonové údaje a tím zároveň definitivně určit hodnotu hlavního jističe.

Určení vnějších vlivů :

Vnitřní prostory:

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou výše uvedené prostory charakterizovány jako normální.

Koupelny a umývací prostory jsou posuzovány dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Venkovní prostory:

Vliv na el. zařízení je charakterizován dle ČSN: AA8, AB8, AD4, AC1.

Navržená vnitřní a venkovní elektroinstalace a el. zařízení musí respektovat stanovené prostředí druhem ochrany a stupněm krytí IP. Vnější vlivy jsou stanoveny za předpokladu dodržení ČSN 33 2000-7-701 ed.2 stahujících se k instalaci elektrických zařízení v jednoúčelových objektech a zařízení.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

Dle ČSN 34 1610 bude stupeň důležitosti dodávky el. energie rozdělena takto :

Stupeň 1 (posilovací AT stanice) – napojeno z on-line UPS

Stupeň 1 (nouzové osvětlení) – svítidla s interními bateriemi

Stupeň 3 (ostatní elektroinstalace)

Ochrana před nebezpečným dotykem :

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Změna Z1.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou všechny projektované prostory považovány za prostory bezpečné. V prostorách vlhkých budou provedeny elektrické rozvody v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a doplněny zvýšenou ochranou proudovými chrániči a pospojováním kovových neživých částí. Venkovní instalace musí odpovídat stanovenému druhu prostředí zejména pak stupněm krytí min. IP43.

Hlavní pospojování : V objektu je nutno pospojovat (viz výkres HOP) :

základový zemnič

ochranný vodič

přípojnicí PE v rozváděči

rozvodní kovové potrubí : vodu, topení, plyn atd.

kovové konstrukční části budovy

Doplňující pospojování :

Bude použito v koupelně. Pospojovat je nutno všechny neživé části elektrického zařízení, k tomuto se připojí všechny cizí vodivé části okolí, které lze při dotyku překlenout a ochranné kolíky zásuvek v tomto prostoru. Ochranné pospojování bude provedeno vodičem Cu 4mm² pod omítkou.

Rozsah projektovaného zařízení

Projekt řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci na akci „Novostavba správního objektu lesa“ ve stupni „dokumentace pro provádění stavby“. Tento projekt řeší vybavení elektroměrového rozváděče, hlavní domovní vedení od pilíře SP+RE do hlavního domovního rozváděče RH, umístění a vybavení hlavního rozváděče RH, napájení podružných rozvodnic RB1 a RK, umístění a vybavení podružných rozvodnic RB1 a RK, ochranu před bleskem, osvětlení, zásuvkové rozvody včetně slaboproudých rozvodů televizního signálu, datových rozvodů, systém domácího telefonu, EZS a CCTV.

Popis technického řešení

Silnoproudé rozvody

Objekt bude napájen elektrickou energií z hlavní přípojkové pojistkové skříně SP, která bude osazena pojistkami 3x100A. Pojistková skříň SP je instalována v pilíři společně s elektroměrovým rozváděčem RE v oplocení pozemku. Hlavní domovní vedení je vedení mezi elektroměrovým rozváděčem RE a hlavní rozvodnicí RH.

Hlavní domovní vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x25 mm², který bude uložen volně v zemi 0,6 až 0,8 m pod terénem v pískovém loži o výšce 0,1 m. Kabel bude jištěn proti nadproudům (přetížení a zkratu) v elektroměrovém rozváděči hlavními jističi FA 80A/3. Navržený kabelový přívod vyhovuje ze všech předepsaných hledisek dle ČSN. V kabelové trase bude dále uložen ovládací kabel CYKY-O 4x1,5mm², který bude ovládán sazbovým spínačem a bude spínat kontakty stykače, blokující jednotky tepelných čerpadel.

Hlavní rozváděč RH bude sloužit k napájení světelných a zásuvkových obvodů v jednotlivých místnostech objektu. Vybavení hlavního rozváděče RH bude umístěno v technické místnosti (m.č. 119). Z hlavního rozváděče budou napájeny (podružně měřeny) bytové rozvodnice ve 2.NP označeny RB1 (m.č.203) a RK (m.č.206). Tyto rozvodnice budou napájet jednotky ve 2.NP viz. výkresová dokumentace.

Jednopolová schémata hlavního rozváděče RH a podružných bytových rozvodnic RB1 a RK viz výkres č. 05.

Světelné obvody:

V místnostech budou použita žárovková a zářivková stropní, nástěnná a lustrová svítidla.

Rozmístění svítidel, jejich ovládání a napájení je patrné z výkresu č.03 a 04.

V koupelně budou použita svítidla z nevodivého materiálu, která budou umístěna v zóně 3 dle ČSN, nad umyvadlem budou použita svítidla třídy II, která budou ve výšce minimálně 1800 mm nad podlahou. Tento světelný okruh bude jištěn jističem B10/1, 10A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Pro venkovní osvětlení budou použita svítidla pro venkovní provedení a budou jištěny jističem B10/1, 10A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem. Svítidla budou zavěšena tak, aby bylo možno provádět pravidelnou údržbu, čištění a výměnu světelných zdrojů.

Pro napájení všech světelných obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm², pro ovládání bude použit kabel CYKY-O 2x1,5 mm² (CYKY-O 3x1,5 mm²). Svítidla budou montována dle výběru majitele. Ovládání osvětlení bude místní, pomocí spínačů a přepínačů umístěných v osvětlovaných místnostech.

V prostoru nechráněné únikové cesty z bytovací jednotky (chodby, schodiště) bude instalováno nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení je zajištěno svítilky s vlastním zdrojem (požadovaná doba funkčnosti min.60minut dle PBR) dle ČSN EN 1838.

Zásuvkové obvody 1f:

Přesné rozmístění zásuvek a jejich napájení je patrné z výkresu č.03 a 04.

Zásuvky pro napájení pračky, myčky a zásuvky v koupelnách budou jištěny jističem B16/1, 16A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Zásuvky v koupelnách v obyčejném provedení, budou umístěny v zóně 3 dle ČSN, minimálně 1200 mm nad podlahou a musí být opatřena izolačním krytem. Na nápadném místě vedle zásuvky bude umístěna trvanlivá bezpečnostní tabulka č.0146. Zásuvky na terase budou pro venkovní provedení min. 600 mm nad podlahou.

Pro napájení všech jednofázových zásuvkových obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x2,5 mm² (varné konvice, kávovary, kuchyňské roboty, mikrovlnné trouby, ...). V každé místnosti jsou navrženy další zásuvky 230V/50Hz pro potřeby úklidu. Digestoř v kuchyni (300W) bude jištěna jističem B16/1, 16A a ovládání je jejich součástí.

Zásuvky budou montovány dle výběru investora a montovány na zeď minimálně 200 mm nad podlahu.

Z rozvodnice budou napájeny ventilátory s doběhem, ovládány přes tlačítko.

Dále budou napájeny a propojeny regulátory proměnného průtoku s pohybovým čidlem+doběh nebo čidlem CO₂ z prostoru zasedačky.

Propojení regulace s TČ a teplotními čidly (venkovní, akumul. zásob. TUV a akumulační zásobník topné vody), propojení oběhových čerpadel s prostorovými termostaty - viz samostatný projekt MaR.

V prostorách RB1 a RK budou instalovány okenní žaluzie viz.výkresová dokumentace. Z rozváděčů RB1, RK povede kabel do místního žaluziového tlačítka. Ze žaluziového tlačítka bude veden kabel typu H05VV-F4G0,75mm² přímo do motoru.

V jednotlivých místnostech přízemí objektu budou instalovány také okenní žaluzie viz.výkresová dokumentace. Z rozváděče budou vývody (obvod ozn. ZALx) taženy přes centrální jednotku a dále ukončeny v žaluziových tlačítkách. Odtud povede ovládací kabel H05VV-F4G0,75mm² k jednotlivým motorům žaluzií. Dále bude instalováno větrné a sluneční čidlo, které bude řízeno přes větrnou a sluneční automatiku. Ovladače žaluzií budou uloženy v hluboké krabici KPR68 (hloubka 66mm), kde bude umístěna i centrální jednotka řízení.

Ze stávajícího rozvaděče RP1 je připojen rozvaděč studny a akumulační nádrž - je řešeno samostatným projektem.

Tento projekt řeší pouze kabelové propojení CYKY-J 5x2,5mm² mezi vodárnou (m.č.120) a rozvaděčem studny. Kabel bude uložen v ochranné trubce v nezamrzlé hloubce.

Ostatní napojení čerpadel a kumulační nádoby řeší projekt ze srpna 2005 "Integrovaný systém sběru a využívání odpadů na Šimpachu"

Zásuvkové obvody 3f:

Přesné rozmístění zásuvek a jejich napájení je patrné z výkresu č.03 a 04.

Z rozvaděče bude napájet elektrický sporák s troubou (varná deska), umístěný v kuchyňském koutě. Napájecí kabel bude ukončen na svorkách sporákové kombinace, ze které bude dle pokynů výrobce připojen el. sporák.

Další třífázové obvody budou napájet tepelné čerpadlo č.1 a č.2 (kompresor, přídavné topení), dále ovládání řízení.

Dále bude napájen elektrický dohříváč EH2 a VZT jednotka EH5 (rekuperační jednotka).

Kabelový rozvod

Kabelový rozvod bude proveden kabely s měděnými jádry, typu CYKY. Navržená kabelová vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN. Hlavní kabelová trasa bude uložena volně v zemi 0,6 až 0,8 m pod terénem v pískovém loži o výšce 0,1 m viz výkres č.05. Kabely k jednotlivým spotřebičům a přístrojům budou vedeny převážně v podlahách a v příčkách. Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál. Před rozváděčem musí být zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800 mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

Veškeré slaboproudé kabelové rozvody budou umístěny v ochranné trubce.

Při kladení kabelů dodržet odstupy od ostatních rozvodů souběhu 20cm a při křížování 1cm.

Rozvody elektroinstalace v bytech musí být provedeny dle ČSN 33 2130.

Slaboproudé rozvody

Televizní rozvody

V objektu bude instalován rozvod pozemního televizního digitálního signálu, dále rádiového FM signálu a satelitního signálu z jednoho satelitního systému.

Uživatel rozvodů bude mít k dispozici výběr pozemních televizních a rádiových FM programů a příjem ze satelitu přes satelitní receiver. Satelitní receiver bude vlastní dodávkou uživatele.

Anténní systém bude nainstalován na anténním stožáru na střeše. Anténní stožár bude osazen anténní sestavou pro příjem VKV FM signálu, pozemního televizního signálu včetně DVB-T a satelitní paraboly s quatro band konvertorem. Uzemnění anténního stožáru bude provedeno dle platných předpisů ČSN.

Kabelové svody budou svedeny v ochranné trubce do rozváděče slaboproudu SLA vedle rozváděče RH.

V rozváděči bude zařízení pro zesílení, zpracování a rozbočení signálu do jednotlivých zásuvek. Zařízení budou nainstalována ve slaboproudém rozváděči.

Pro zpracování pozemního televizního signálu budou použity komponenty, které je možné použít pro příjem pozemního digitálního televizního signálu (DVB-T).

Rozvod z rozváděče STA bude proveden hvězdicovitě, všechny zásuvky budou koncové trojvývodové (FM+TV+SAT), zásuvky budou umístěny podle požadavků investora. Zásuvky budou ve zdi v krabicích KU68. Výška spodní hrany umístěných zásuvek bude shodná se zásuvkami silnoproudých rozvodů. Typ a výrobce krycích rámečků bude také shodný s rozvody silnoproudých rozvodů.

Umístění antén a přesné určení zesilovače bude provedeno na základě měření televizního signálu před instalací systému.

Zařízení v rozváděči slaboproudých rozvodů budou napájena ze zásuvky 230V 50Hz připravené v rámci silnoproudých rozvodů.

Kabeláž pro rozvody STA bude vedena koaxiálními kabely typu KH21D.

Přesné rozmístění televizních zásuvek je patrné z výkresové dokumentace.

Samostatný rozvod STA a satelitu provede specializovaná firma.

Datové rozvody

Datové rozvody – připojení k internetu :

Kabelová přípojka O2 ani WiFi není v dosahu objektu.

Internet bude připojen pomocí GSM brány.

V rozváděči slaboproudu bude přiměřená prostorová rezerva.

Zařízení v rozváděči budou napájena ze zásuvky 230V, 50Hz, která bude v rozváděči slaboproudu připravena profesí silnoproudu.

Každá zásuvka bude napojena do datového rozváděče SLA čtyřpárovým kabelem UTP kategorie 5. Kabel bude v rozváděči zakončen konektorem RJ45.

Koncové zásuvky budou též typu RJ45 kategorie 5 (na výkresech označeno PC).

Samostatný rozvod provede specializovaná firma.

Domácí telefon (videotelefon) a elektrický vrátný

Domácí telefon bude sloužit ke komunikaci z místa obsluhy. U vstupních dveří bude instalováno venkovní zvonkové tablo s audio jednotkou (video jednotkou) a zvonkovými tlačítky (kanceláře a byt správce). Elektrický otvírač nebyl požadován. Napájení přístrojů domácího telefonu bude ze zdroje domácího telefonu ve slaboproudém rozváděči.

Pro domácí telefony budou připraveny vícepárové kabely JY(st)Y a koaxiální kabel nebo kabel SYKFY 10x2x0,8.

Samostatný rozvod provede specializovaná firma.

Elektrický zabezpečovací systém (EZS)

Ústředna EZS bude umístěna v technické místnosti č. 119 v krabici na zdi pod stropem. Napájení ústředny bude zajištěno zdrojem v ústředně zálohovaným vlastním akumulátorem. Napojení na 230V připraví profese silnoproudu.

Zapínání a vypínání střežených zón, místností bude přes klávesnice. Klávesnice budou umístěny vedle hlavních dveří a u schodiště.

Poplachový výstup z ústředny bude napojen na venkovní sirénu instalovanou na fasádě domu.

Poplachový výstup z ústředny EZS bude vyveden na telefonní komunikátor ústředny EZS, na GSM komunikátor (který umí dálkově ovládat a programovat systém telefonem - zavoláním a použitím klávesnice telefonu nebo pomocí SMS příkazů), případně na zařízení pro přenos na bezpečnostní agenturu (pult centrální ochrany - PCO).

Systém by měl umožnit samostatné zakódování zón (kanceláře, zázemí, byt správce, ubytování a dílny).

V rámci dodávky systému bude provedeno zaškolení uživatelů, bude vypracován uživatelský manuál a dokumentace skutečného provedení.

Veškerá zařízení (detektor tříštění skla, dveřní kontakty, opticko-kouřový detektory) budou od ústředny natažena paprskovitě kabelem UTP 4x2x0,5 a uloženy v PVC ochranných trubkách o průměru 20, 25mm.

V navrženém systému EZS jsou realizovány 3 stupně ochrany :

- a) Zóny tvořící plášťovou ochranu obvodu objektu
- b) Zóny tvořící prostorovou ochranu uvnitř objektu
- c) Zóny autoochrany proti sabotáži

Plášťová ochrana - indikuje vniknutí do objektu z venkovních prostorů. V rámci domu budou zabezpečeny všechny vchody a okna. Bude realizována pomocí magnetických snímačů.

Prostorová ochrana – detekuje pohyb osob v chráněných prostorech. Vybrané prostory (místnosti) budou vybaveny detektory pohybu PIR.

Sabotážní ochrana – zabezpečuje jednotlivé komponenty zabezpečovacího zařízení proti úmyslnému či neúmyslnému poškození. Tato ochrana zajišťuje veškeré detektory, ústřednu a rozvodné krabice proti jejich rozebrání nebo odpojení. Zároveň detekuje přerušení nebo zkratování veškeré kabeláže.

Samostatný rozvod provede specializovaná firma.

Systém CCTV (kamerový systém)

Kamerový systém CCTV je systém, který využívá především k monitorování okolí rodinných domů a vjezdů. Kvalita samotného obrazu a tak i celého systému spočívá ve vhodném výběru jednotlivých komponentů.

Záznamové zařízení je zařízení, které svými možnostmi plně nahrazuje osobní počítač. Jsou k němu svedeny veškeré video rozvody od jednotlivých kamer. Zařízení (DVR) pak zaznamenává případné narušení hlídané zóny pohybem nebo jen snímá aktuální dění hlídaných prostor. Principem je umístění DVR mimo hlídané prostory a zajistit tak bezproblémový chod systému. Nastavením DVR lze upravovat reakci systému na eventuální pohyb v hlídaných zónách.

Systém CCTV nabízí několik druhů monitorování událostí :

1/ e-mail, FTP (v případě vyhlášení alarmu systém umí zasílat pořízené záběry na Váš email nebo FTP.

2/ pomocí AV výstupu (systém umožňuje připojení například klasické televize pro okamžitý monitoring a nebo jeho správu).

3/ vzdálený přístup (k systému je možné připojit se přes PC nebo pomocí internetu pro okamžitý monitoring a nebo jeho správu).

Archivaci záznamu je možné provádět několika způsoby :

a/ trvalý záznam 24 hodin denně (umožňuje nahrávat záznam trvale – jakmile se médium zaplní, začne se přehrávat nejstarší záznam).

b/ plánovaný záznam (nahrávání záznamu spíná přednastavený časový harmonogram)

c/ pohyb v obraze (umožňuje vymezit zónu v jakémkoliv záběru a jakmile se v definované zóně změní obraz, systém CCTV spustí nahrávání záznamu)

d/ alarmová informace z externího zařízení (nejčastější v kombinaci s EZS – jakmile EZS spustí alarm, systém CCTV spustí nahrávání záznamu).

Napájení systému je řešeno z dvojité elektrozásuvky umístěné přímo u záznamového zařízení. Tato dvojjádrová zásuvka musí mít své vlastní jištění 230V/16A. První se zásuvek slouží pro napájení záznamového zařízení, druhá pak napájí zdroj pro jednotlivé kamery. Napájecí napětí pro každou z kamer je 12V.

Tísňové volání na WC pro tělesně postižené osoby

S ohledem na své postižení nejsou zdravotně postižené osoby často schopny na sebe v nouzových situacích upozornit, proto je WC pro invalidy vybaveno zařízením pro tísňové volání.

Systém tísňového volání je složen z :

1/ Dvě tlačítka pro tísňové volání

Uvnitř prostoru WC pro tělesně postižené jsou umístěna dvě různá volací tlačítka. Z výšky 2 m je na asi 1,40 m dlouhém táhle zavěšeno madlo. Madlo pro aktivaci tísňového volání je tedy dosažitelné v rozsahu 60 cm až 2 m nad podlahou. Druhé volací tlačítko je umístěno nad umyvadlem. Obě tlačítka jsou vybavena uklidňující LED, která se rozsvítí v okamžiku, kdy je tlačítko aktivováno. Volající je tak ujištěn, že jeho tísňové volání bylo předáno.

2/ Signalizace tísňového volání

Jakmile je v prostoru WC aktivováno tísňové volání, začne červeně blikat signalizační světlo umístěné přede dveřmi a rozezní se akustická signalizace. Upozornění na aktivované tísňové volání je tak viditelné a slyšitelné i v bezprostředním okolí WC.

3/ Přesměrování tísňového volání na trvale obsluhované místo

Tísňové volání je vždy přesměrováno na trvale obsluhované místo, například do kanceláře nebo informační službě (m.č.118). Příchozí volání je signalizováno opticky a akusticky na zařízení pro potvrzení volání. Žádné volání tak nezůstane bez povšimnutí. Na zařízení pro potvrzení volání lze však deaktivovat pouze akustickou signalizaci. Optická signalizace i nadále upozorňuje na trvající nouzovou situaci postižené osoby.

4/ Zrušení tísňového volání

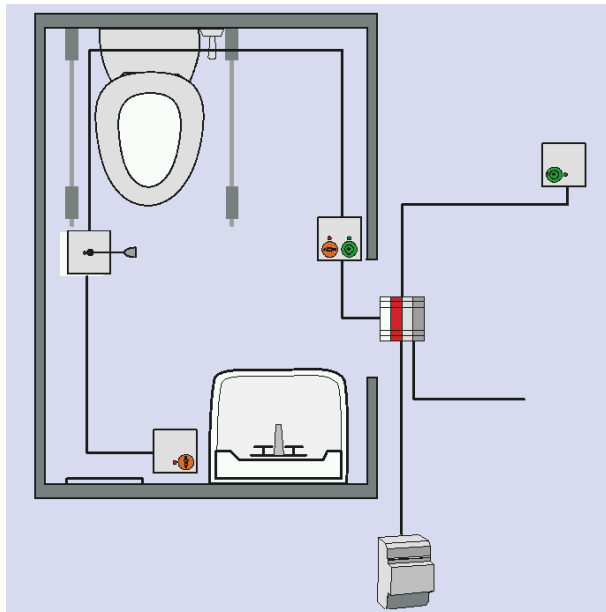
Aktivované tísňové volání je možné plně deaktivovat pouze z prostoru uvnitř WC pro tělesně postižené osoby. Osoby, které poskytují pomoc, musí potvrdit svou přítomnost stisknutím

tlačítka uvnitř WC, a tím tísňové volání deaktivují. Teprve potom zhasne indikace tísňového volání. Sada zařízení pro tísňová volání společnosti Tyco zajišťuje, že tísňové volání je deaktivováno, pouze pokud je osoba poskytující pomoc přítomna v místě, odkud bylo volání aktivováno. To je

bezpečnostní opatření jak pro volajícího o pomoc, tak také pro provozovatele WC pro zdravotně postižené

Sada zařízení pro tísňové volání obsahuje všechny díly potřebné pro instalaci. Napájecí zdroj může být nainstalován uvnitř nebo vně rozvaděče. Montáž zařízení je velmi jednoduchá, protože veškeré prvky se instalují na standardní instalační krabice.

Schématické zobrazení sestavy zařízení pro tísňová volání na WC pro tělesně postiž. osoby :



Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita

Ochrana proti zkratu je provedena jištěním přívodů jističi. Ochrana proti přetížení je provedena dimenzováním přípojníc na maximální odebíraný proud.

Přepět'ové ochrany

V hlavním rozvaděči RH za hlavním vypínačem bude použita přepět'ová ochrana stupně B+C. V podružných rozvaděčích RB1 a RB2 za hlavním vypínačem bude použita přepět'ová ochrana stupně B+C. V případě požadavku investora na kompletní ochranu el. obvodů před přepětím bude nutno osadit určené zásuvky přepět'ovými ochranami třídy D.

Ochrana před účinky nadměrného napětí dle ČSN 33 2000-1-131.6.2 a pro použití el.předmětů z hlediska kategorie přepětí dle ČSN 330420/2.2 se doporučuje v tomto rozsahu :

- svodič přepětí třídy B+C v rozvaděči RH
- svodič přepětí třídy C v rozvaděči RB1 a RB2
- svodič bleskových proudů pro anténu STA
- přepět'ová ochrana třídy D (pro EZS a vybraná slp zařízení)

Hromosvod, uzemnění

Stanovení LPS a ostatních podmínek

Hromosvodní ochrana by měla chránit objekt před požárem, nebo mechanickými účinky bleskového proudu a také osob nacházejících se uvnitř nebo vedle objektu, před zraněním nebo smrtí osob v důsledku průchodu bleskového proudu. Funkce vnější ochrany jsou tyto:

- zachycení přímého úderu blesku do objektu jímací soustavou
- bezpečné svedení bleskového proudu do uzemňovací soustavy systému svodů
- rozvedení bleskového proudu v zemi uzemňovací soustavou

Dle ČSN EN 62305 jsou stanoveny čtyři ochranné úrovně I, II, III a IV pro systém ochrany před bleskem (LPS) a tyto jsou závislé na sadě konstrukčních pravidel. Tato pravidla odpovídají ochranným úrovním. Každá sada obsahuje konstrukční zásady nejen závislé (poloměr valící se koule, počet svodů), ale také nezávislé (průřez, materiál) na třídě ochrany.

Na základě specifikace objektu, byl dům zařazen do LPS III. Jelikož má dům sedlovou střechu, bude provedena hřebenová jímací soustava doplněná tyčovými jimači. Hřebenová jímací soustava vytvoří ochranný prostor, který je dán třídou LPS III a výškou hřebenového vedení vůči terénu stavby je ochranný úhel o velikosti 65°, poloměr valící se bleskové koule je 45 m. Na základě LPS

III byla vypočtena dostatečná vzdálenost, která musí být důsledně dodržena mezi jímačem a anténním stožárem, nebo jímačem a komínem, pokud se v komínu nachází kovové vložkování. Délka jímače umístěného na vrcholu střechy bude zvolena s ohledem na výšku komínu a anténního stožáru tak, aby byly dodrženy podmínky LPS III (ochranný úhel, dostatečná vzdálenost) viz výše. Jímač může být umístěn přímo na anténní stožár za podmínky, že bude proveden jako oddálený jímač, tzn. že bude použito izolačních držáků, např. DEHNiso Combi. Veškeré kovové části na střeše a plášti objektu zasahující do vnitřních prostorů objektu (vyústění VZT, plynu, anténní nosič atd.) musejí být v ochranném prostoru hromosvodu, v žádném případě nesmějí být připojeny na jímací vedení hromosvodu. Svody by měly být vedeny co nejblíže kraji hrany střechy a mohou být uchyceny na kovových okapových rourách. V případě že budou klempířské prvky z měděného materiálu, bude hřebenová jímací soustava provedena z měděného drátu Cu Ø 8 mm, rovněž svody až po zkušební svorky budou z tohoto drátu, nebo bude použito drátu AlMgSi (FeZn) Ø 8 mm a veškeré připojení na měděný materiál bude provedeno přes cupálové plechy.

Od zkušebních svorek bude veden drát FeZn Ø 10 mm, který bude napojen na uzemnění. Toto uzemnění bude ze zemnicího pásku FeZn 30x4 mm, uloženého v základové desce a dále v zemi v hloubce nejméně 70 cm. Pro vnitřní uzemnění bude v prostoru objektu umístěna přípojnice hlavního ochranného pospojování (HOP), která bude uzemněna přes zkušební svorku na základový zemnič drátem FeZn Ø 10 mm - nutno připravit v době výstavby základové desky, včetně vývodů pro svody jímacího vedení. Měděný materiál není možné kombinovat (spojovat) s hliníkovým materiálem a žárově pozinkovanou ocelí. Spojení musí být provedeno pouze za použití nerezových svorek, nebo pomocí cupálových vložek Al/Cu.

Umístění vedení a svodů

Vedení a svody mají být pokud možno rovné bez zbytečných oblouků. Svody k zemničům musí být co nejkratší a mají být přirozeným pokračováním jímacího zařízení. Doporučuje se, aby podle možnosti vodiče jímacího vedení bez přerušení pokračovaly dále jako svody (ke zkušební svorkám).

Zkušební svorky

Vodič svodu se na přístupném místě spojuje s vývodem uzemnění (tzv. zemním svodem) rozpojitelným šroubovým spojením, umožňujícím snadné rozpojení a opětné spojení, zpravidla normalizovanou zkušební svorkou. U vnějších svodů se zkušební svorka montuje ve výši 1,8 až 2,0 m nad zemí, přičemž má být v dostatečné vzdálenosti jak od podpěry vedení na svodu, tak od držáku ochranného úhelníku, aby bylo umožněno rozpojení svorky.

Mechanická ochrana vedení svodů

Vodiče vedení a svodů v místech, kde jsou vystaveny nebezpečí poškození (na ochozech plochých střech, zavedení svodu do země apod.), musí se chránit před poškozením nebo provést z materiálu dostatečně mechanicky pevného (např. z profilové oceli, tlusté ocelové tyče apod.)

Svod nad zemí (do výše alespoň 1,6 m) musí být chráněn před poškozením ochranným úhelníkem, přičemž u objektů s profilovanými sokly se může použít trubky místo úhelníku. Tato trubka se musí těsnit proti zatékání vody (např. vhodnou vodivou ucpávkou) a na obou koncích vodivě spojit s vodičem svodu; toto vodivé spojení trubky s vodičem musí být trvanlivé.

Ochrana vedení a svodů před korozi

Vedení a svody musí být udělány tak, aby za daných podmínek vodiče i použité součásti dostatečně odolávaly korozním vlivům prostředí, ani nemohla vzniknout koroze stýkajících se vodičů a součástí působením vlhkosti (vody).

U nových hromosvodů je nutno zásadně používat pozinkovaných ocelových vodičů, pokud se zřetelem k vlivům prostředí není nutno používat vodičů z jiných materiálů dle ČSN 341390 viz čl. 87.

VĚTRÁNÍ

Zař. č. 1 – provozní větrání 1np pomocí rekuperační jednotky

Provozní větrání je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného, čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím rekuperace tepla z odváděného vzduchu s účinností cca 83% (dle nařízení komise EU 1253/2014). OSAZENÁ VZT JEDNOTKA JE VYHOVUJÍCÍ SMĚRNICÍM ErP 2016 a ErP 2018.

Kompaktní rekuperační jednotka v parapetním provedení (všechny hrdla nahoru), která bude umístěna v technické místnosti na podlaze (viz výkresová část projektové dokumentace). Uvedená jednotka je kompaktní a obsahuje již dva EC ventilátory (pro odvod a přívod vzduchu), filtry M5 na přívodu a M5 na odvodu vzduchu, rekuperační výměník tepla s mokrou účinností až 94%, by-passovou klapku a uzavírací klapky na e1 a i2 vč. servopohonů. Jednotka je opatřena odvodem kondenzátu, který bude napojen pomocí plastového potrubí PP 32 na nejbližší odpadní potrubí (viz návod k montáži).

Rozvody vzduchu jsou řešeny pomocí Spiro nebo hranatého potrubí vedené a uchycené dle možnosti co nejvýše pod stropem místnosti.

Venkovní čerstvý vzduch VZT jednotkou bude nasáván přes stěnu objektu pomocí protihlukové protidešťové žaluzie – viz výkresová část. Na sání vzduchu (dle výkresové dokumentace) bude osazeno požární kouřové čidlo, které v případě detekce kouře vypne VZT jednotku. Přívod čerstvého vzduchu do místností bude pomocí kovových talířových ventilů nebo stěnových vyústek – dle výkresové dokumentace.

Výfuk odpadního vzduchu ven (i2) bude přes střechu objektu pomocí výfukové hlavice – viz výkresová část. Odsávání vzduchu z místností bude provedeno přes kovové talířové ventily.

Na potrubí výfuku a sání vzduchu budou osazeny tlumiče hluku.

Množství přiváděného a odváděného vzduchu je patrné z výkresové dokumentace.

VZT potrubí (e1 a i2) bude zaizolováno minerální vatou tl. 30mm a oplášťeno Al fólií.

Vzhledem k větrací funkci vzduchotechnické jednotky je nutno přiváděný vzduch dohřívat. Za rekuperační vzduchotechnickou jednotkou je proto osazen elektrický ohříváč, který bude regulován regulací VZT jednotek na konstantní teplotu v potrubí, nastavitelnou uživatelem. Regulace vzduchového výkonu VZT jednotky bude řízena podle týdenního programu. Regulace VZT jednotky má v sobě zabudován MOD BUS pro připojení na nadřazenou regulaci, např. na PC => případně řešeno projektem MaR a to nad rámec projektu VZT.

Připojení na elektrickou energii včetně provedení MaR musí být provedeno pouze odbornou firmou, která provede toto napojení VZT dle pokynů výrobce. Dodavatelská firma zajistí dodávku MaR včetně prováděcího projektu „Elektro, měření a regulace“.

VZT jednotka bude řízena regulací, která je součástí VZT jednotky podle týdenního programu. Regulace otáček ventilátorů ve VZT jednotce bude podle tlaku v potrubí (na přívodu a odtahu, 0-10V). Na okruhu větrání sociální zařízení v 1NP, zasedací místnosti a společenské místnosti budou osazeny dvoustupňové regulátory konstantního průtoku se servopohonem. Kdy v základním režimu větrání budou v útlumovém stavu => minimální požadavek na větrání výše zmíněných místností – viz výkresová část. V případě vstupu do místností se pomocí pohybového čidla aktivuje/otevře regulátor konstantního průtoku (na přívodním a odtahovém potrubí) na max. požadovaný průtok vzduchu a VZT jednotka zvýší otáčky na požadovaný průtok vzduchu => úspora provozních nákladů. Před/za talířovými ventily pro větrání kanceláří budou osazeny regulátory průtoku z těžké tlumící pěny. Tento regulátor slouží k přesnějšímu zaregulování soustavy a zároveň slouží jako tlumiče hluku.

Z VZT jednotky a pat stoupacího potrubí je nutné provést odvod kondenzátu do nejbližšího odpadu, přes sifon.

Zař. č. 2 – větrání skladů 1.23+1.24

Odvětrání skladu je provedeno jako podtlakové s náhradou odsátého vzduchu dvevní mřížkou nebo infiltracemi pod dveřmi odsávaných místností (min. 10mm).

K odsávání ze skladu bude osazen plastový nástěnný ventilátor. Ventilátory je z výroby osazen zpětnou klapkou a doběhovým relé, které je možné nastavit na 2-20 min. Odsávání je zajištěno přímo ventilátorem. Odpadní vzduch bude odváděn do venkovního prostoru přes stěnu objektu pomocí protidešťové žaluzie. Odsávací zařízení se skládá z ventilátoru, zpětné klapky, Spiro potrubí.

Veškeré potrubí bude izolované minerální vatou tl. 30mm vč. opláštění Al fólií. Zapínání ventilátoru bude automatické pomocí spínacích hodin. Doběh ventilátoru bude nastaven dle potřeby obsluhy (doporučeno 10 min).

Odvětrání místnosti skladu 1.24 bude přirozené pomocí větracích mřížek u podlahy a pod stropem – dle výkresové dokumentace => křížové větrání.

Zař. č. 3 – větrání sociálního zařízení 2NP

Odvětrání sociálního zařízení a skladů je provedeno jako podtlakové s náhradou odsátého vzduchu dvevní mřížkou nebo infiltracemi pod dveřmi odsávaných místností (min. 10mm), aby se zabránilo šíření případných pachů a par do okolních prostor – viz výkresová část.

K vytvoření podtlaku v potrubí slouží potrubní ultratiché potrubní ventilátory. Ventilátory budou dodatečně vybaveny zpětnou klapkou, doběhovým relé (součást s ventilátorem), které je možné nastavit na 2-20 min. Odsávání je zajištěno odvodními kovovými talířovými ventily, které jsou osazeny přímo na potrubí. Odpadní vzduch bude odváděn do venkovního prostoru přes střechu objektu pomocí protidešťové stříšky. Odsávací zařízení se skládá z ventilátoru, zpětné klapky, kovových talířových ventilů, ohebných izolovaných tvarovek a Spiro potrubí. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem v půdním prostoru. Veškeré potrubí bude izolované minerální vatou tl. 30mm vč. opláštění Al fólií. Zapínání ventilátorů bude automatické pomocí pohybového čidla, umístěných v odvětrávaných místnostech (pohybové čidlo dodávka projektu Elektro) nebo se světlem. Doběh ventilátoru bude nastaven dle potřeby obsluhy (doporučeno 10 min).

Zař. č. 3 – kuchyňské digestoře

Dle požadavku investora budou v kuchyních ve 2np osazeny digestoře s odtahovým ventilátorem $Q_{max}=200m^3/h$!!! Digestoře nejsou součástí projektu VZT => dodávka stavby. U každé digestoře bude osazena těsná zpětná klapka.

Odpadní vzduch bude odváděn do venkovního prostoru přes střechu objektu.

Odsávací zařízení se skládá z digestoře, zpětné klapky, tvarovek a Spiro potrubí. Potrubí je vedeno buďto v kci střechy nebo v půdním prostoru, izolované minerální vatou tl. 30mm a oplášťeno Al fólií. Z pat stoupacího potrubí je nutné přes sifon odvést kondenzát do kanalizace => řešeno projektem ZTI.

Digestoř v 1NP musí být pouze jako cirkulační s uhlíkovým filtrem, bez odtahového ventilátoru!!!

OSVĚTLENÍ

Prostory jsou prosvětleny přirozeně okny. Dále budou všechny místnosti doplněny elektrickými svítidly.

b) výčet technických a technologických zařízení

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se na stavbě nevyskytují.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobně řešeno v samostatné části této dokumentace PBŘ.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Jedná se o osaměle stojící chráněnou budovu v krajině s intenzivními větry. Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 06 0210 je $T_e = -16^{\circ}\text{C}$.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt nevyužívá žádných alternativních zdrojů energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Jsou splněny požadavky normy, obecně technické požadavky na výstavbu i příslušné hygienické předpisy a další předpisy a normy vztahující se k projektovanému objektu.

Protisluneční ochrana je nevřezena jak pasivní (přesahy terasy nad skleněnými stěnami), tak aktivní v podobě předokenních látkových rolet u oken.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele a další platné normy pro provádění staveb. Zejména je třeba se řídit a respektovat:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě.

Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Veškeré odchylky od projektu a nově zjištěné skutečnosti při provádění stavby, je třeba bez odkladu konzultovat s projektantem a investorem, aby bylo možné odborně správně rozhodnout o dalším postupu stavby.

Na pracovních místech bude zajištěna normativní intenzita osvětlení, která bude prokazatelně doložena měřením při kolaudaci.

Mezipokojové příčky mezi ubytovacími pokoji budou provedeny z certifikovaných skladeb s deklarovanými vlastnostmi akustické neprůzvučnosti, splňující normativní hodnoty pro mezibytové příčky ($R'_w=52\text{dB}$)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku se vyskytuje vysoké radonové riziko. Bude provedena hydroizolace i s parametry odolnosti proti pronikání radonu v kombinaci se systémem odvětrání podloží stavby do vnějšího prostředí. V podzákladí bude provedena síť odvětrávacích potrubí vyvedených na střešní rovinu s osazeným ventilátorem.

Dále bude celé přízemí opatřeno systémem nuceného větrání – nucená konstantní výměna vzduchu ve všech obytných prostorech v přízemí, vzduchotechnická jednotka s rekuperací.

Ochrana před bludnými proudy

Není nutno řešit ochranu proti bludným proudům

Ochrana před technickou seizmicitou

V lokalitě se nenachází žádný zdroj technické seizmicity

Ochrana před hlukem

Objekt bude před vnějším hlukem chráněn obvodovými konstrukcemi. Řešený objekt se nachází v klidném prostředí uprostřed lesa, kde nehrozí výrazný dlouhodobý zdroj hluku.

Případný krátkodobý hluk vzniká v rámci provozu přilehlé kompostárny. Bylo provedeno měření hluku v mimopracovním prostředí. Měření provedl Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, pracoviště Jihlava, protokol č. 0/2016. Měření proběhlo 17.3. 2016 na provozně kompostárny a sběrný stavebních materiálů, areál na Šimpachu. Místo měření – chráněný venkovní prostor staveb – objekt budoucí lesovny s obytnou částí – jihovýchodní fasáda objektu k bydlení – směřovaná k obslužné komunikaci u vjezdu do

areálu Na Šimpachu. Závěr – naměřené hodnoty hladiny hluku při sledování provozu zdroje v běžném hluku pozadí prokazatelně nepřekračuje hygienický limit hluku pro denní dobu.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v povodňové zóně, není potřeba řešit ochranu proti povodním.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Pro nový objekt bude na hranici pozemku u vstupní brány postaven nový elektroměrový rozvaděč pro připojení k elektrické rozvodné síti. Rozvaděč bude vsazen do plotu.

K jiné technické infrastruktuře se objekt nenapojuje.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Elektroměrový rozvaděč bude napájen ze stávající rozbočovací skříně SR402 umístěné do 20m od nového pilíře s RE. Ve stávající skříně je pojistková rezerva, která bude využita pro nový objekt. Rezerva bude osazena pojistkami 3x150A a RE bude napájen novým kabelem 1-CYKY 3x50+25 uloženém v zemi. Pro využití tohoto vývodu je nutné zažádat na E-ON o rezervaci příkonu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Areál kompostárny je napojen asfaltovou lesní komunikací vedenou ze státní silnice od města Pacov. Novostavba je navržena hned za vjezdovou bránu areálu a jezdové a parkovací plochy pro objekt budou přímo napojeny na vnitroareálovou komunikaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Areál je napojen na stávající dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Pro novostavbu je navrženo 9 parkovacích stání pro osobní automobily na zpevněné vydlážděné ploše před budovou.

Návrh počtu stání splňuje požadavky normy ČSN 736110.

Zaměstnanci	- 5 stání
Byt správce	- 1 stání
Ubytování	- 2 stání
Příležitostné	- 1 stání
Celkem	- 9 stání

Mimo nově budovaného parkoviště lze jako příležitostné rovněž využít stávající parkovací stání ve východním cípu pozemku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Bezprostřední okolí novostavby bude upraveno. Bude srovnán přilehlý terén tak, aby plynule navázal na stávající průběhy původních vrstev. V okolí stavby budou zpětně zasety travníky. Podrobněji budou sadové úpravy řešeny v dalších stupních PD.

Přilehlá zpevněná příjezdová plocha bude provedena z kamenné dlažby z kamenných kostek, kladených do vějíře. Plochy budou spádovány do volných travnatých ploch.

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

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

Zdroje škodlivin

Stavba je určena pro administrativní účely a jako zázemí pro zaměstnance správy lesů. Případné obaly a odpady vzniklé z provozu servisní dílny u garážového stání budou likvidovány a tříděny přímo v rámci areálu kompostárny, neboť areál je tomu určen. Provozem objektu nebudou vznikat žádné další škodliviny.

Účinky hluku a vibrací

Stavba je určena pro administrativní účely a jako zázemí pro zaměstnance správy lesů. Provozem objektu nebude vznikat žádný hluk či vibrace.

Vnější zdroje hluku

Stavba je určena pro administrativní účely a jako zázemí pro zaměstnance správy lesů. Provozem objektu nebude vznikat žádný hluk.

Zneškodňování odpadů

V objektu nebudou vznikat žádné škodlivé odpady. Veškeré odpady vzniklé z běžného provozu objektu budou běžného charakteru a budou likvidovány standardním způsobem formou tříděného a směsného odpadu soustředěného do stanovených kontejnerů u objektu a které budou pravidelně vyváženy smluvním partnerem obce.

Odpady ze stavební činnosti

Postup a způsob likvidace odpadního materiálu musí být prováděn dle veškerých platných předpisů, včetně případu zjištění nebezpečných látek. Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzování je důležitá zejména vyhláška MŽP č.381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů atd. a také vyhláška č. 383/2001 Sb., v úplatném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

V průběhu výstavby budou vznikat běžné odpady ze stavební činnosti v omezeném množství. Vzniklé odpady budou likvidovat stavební firmy provádějící výstavbu. Bude prováděno důsledné třídění odpadů. Odvoz a likvidace odpadů, které nelze uložit na skládku, bude řešen dodavatelem stavby smluvně se specializovanou firmou určenou k likvidaci těchto odpadů.

Druh odpadu	Číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [t]
Stavební suť	17 01 07	O	cca 1
Zemina a kamení	17 05 04	O	cca 0,5
Papír a lepenka	20 01 01	O	cca 0,08
Beton	17 01 01	O	cca 0,1
Železo a ocel	17 04 05	O	cca 0,05
Dřevo	17 02 01	O	cca 0,08
Plasty	17 02 03	O	cca 0,03

Všechny odpady budou odstraňovány externími firmami, které zajistí dodavatel stavebních prací. Firmy budou postupovat ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a jeho prováděcích vyhlášek č. 381/2001 Sb., č. 383/2001 Sb., v platném znění

Stavební suť a vytěžená zemina bude převážně použita pro terénní úpravy pod dokončení stavby.

Způsob likvidace odpadů vznikající při realizaci stavby:

Stavební suť, zemina, beton	- zařízení na recyklaci stavebních odpadů
Kovový odpad	- sběrné suroviny
Papír a lepenka	- sběrné suroviny
Dřevo, plasty	- specializovaná skládka na likvidaci odpadů

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

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Na projekt nebyla potřeba provádět zjišťovací řízení či EIA.

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

Projekt nenavrhuje žádná ochranná a bezpečnostní pásma, či jiné omezovací podmínky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt při provozu nebude mít výrazněji negativní vliv vůči svému okolí.

V průběhu realizace okolí nebude zatěžováno stavbou nad míru obvyklou při realizaci takového záměru.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Budou realizovány přímo finální přípojná místa – v severozápadním rohu pozemku bude realizováno přípojně místo elektrické energie v podobě přípojně a elektroměrné skříně. Dodavatel si smluvně zajistí odběr u distributora el. energie.

Dále bude realizované napojení na stávající studnu, bude provedena trasa od studny k plánovanému objektu dle koordinační situace. Na trase bude provedeno dočasné odběrné místo, které bude po dobu stavby hlavním zdrojem vody. V průběhu stavby bude dle postupu prací přepojeno do objektu, v době, kdy již budou realizovány vnitřní rozvody.

b) odvodnění staveniště

Veškeré dešťové vody budou řešeny přirozeným vsakem na vlastním pozemku. Výkopové jámy a rýhy budou ochráněny před vniknutím povrchových dešťových vod pomocí odvodňovacích rýh či jinými zábranami.

Samotné dno výkopové jámy bude spádováno k okrajům, kde bude provedena svodná drenáž.

Při horní hraně výkopového tělesa bude provedena svodná ochranná rýha, spádovaná mimo dosah výkopů.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování staveniště bude probíhat přes příjezdovou komunikaci. Dopravu materiálu na stavbu provádět pouze mimo les a to tak, aby na lesních porostech nedocházelo ke škodám. V případě poškození učinit bezprostřední nápravná opatření.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít výraznější vliv na své okolí a pozemky. Stavební práce budou probíhat v pracovních hodinách. Při zásobování stavby materiálem, vykládce, či nakládce stavebních odpadů budou po odjezdu dopravního prostředku přilehlé komunikace kontinuálně kontrolovány a popřípadě okamžitě čištěny a uklizeny a vzniklých nečistot. Případné dočasné skládky sutě a dalších volně ložených materiálů budou vždy po pracovní době zakryty plachtovinou za účelem snížení prašnosti do okolí staveniště.

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

Bez požadavku.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavba bude probíhat v rámci vlastního pozemku. Není nutno zřizovat trvalé ani dočasné zábory.

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

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Původcem odpadu ve smyslu zákona bude po dobu výstavby dodavatel stavby, po uvedení do provozu správce komunikací. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení uvedeného zákona, vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.-Katalog odpadů, novelizovaná vyhláška MŽP ČR č.41/2005 Sb.v posledním znění o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláška MŽP ČR a MZD ČR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a ostatní prováděcí předpisy. Původce musí s odpady naskládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Původce odpadu (§4 odstavec zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (zákon č. 381/2001 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spálení). Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven novelizovanou vyhláškou MZP č.41/2005 dle zákona č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Pro nakládání s nebezpečnými odpady je podle zákona Č. 185/2001 Sb. o odpadech, §16, odst.

3 nutný souhlas územně příslušného správního úřadu (podle zákona 320/2002 Sb.), který musí být vydán před zahájením stavebních prací. Náležitosti žádosti o tento souhlas stanovuje rovněž vyhláška č. 383/2001 Sb. Odpady vzniklé ze stavby budou předány k využití nebo zneškodnění pouze oprávněné osobě (dle § 12 odst. 3 a 4 zákona č. 185/2001 Sb.). Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Odpady budou buď přímo nakládány a odváženy, nebo budou krátkodobě skladovány v prostoru zařízení staveniště. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit.

Druh odpadu	Číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [t]
Stavební suť	17 01 07	O	cca 1
Zemina a kamení	17 05 04	O	cca 0,5
Papír a lepenka	20 01 01	O	cca 0,08
Beton	17 01 01	O	cca 0,1
Železo a ocel	17 04 05	O	cca 0,05
Dřevo	17 02 01	O	cca 0,08
Plasty	17 02 03	O	cca 0,03

Všechny odpady budou odstraňovány externími firmami, které zajistí dodavatel stavebních prací. Firmy budou postupovat ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a jeho prováděcích vyhlášek č. 381/2001 Sb., č. 383/2001 Sb., v platném znění

Stavební suť a vytěžená zemina bude převážně použita pro terénní úpravy pod dokončení stavby.

Způsob likvidace odpadů vznikající při realizaci stavby:

Stavební suť, zemina, beton	- zařízení na recyklaci stavebních odpadů
Kovový odpad	- sběrné suroviny
Papír a lepenka	- sběrné suroviny
Dřevo, plasty	- specializovaná skládka na likvidaci odpadů

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

Před samotným započítáním hlavních stavebních a výkopových prací je nutné odstranění stávajících navážek na místě budoucí stavby, které tam byli v minulosti navrženy. Odstranění je nutné na původní niveletu. Tyto navážky budou přesunu v rámci areálu kompostárny, který je k tomuto účelu zřízen.

Odtěžené zeminy ze samotných výkopových prací budou deponovány v blízkosti objektu, aby mohli být později zpětně použity na násypy a modelaci nového terénu. Předpokládáme, že zeminy budou pro terénní úpravy využity beze zbytku, případné přebytky budou opět uskladněny v rámci areálu kompostárny.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky. Jednotlivý dodavatelé budou jako sociální zařízení užívat samostatné dočasné mobilní WC. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou dle druhu tříděny a likvidovány.

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Dále je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a předpisy o bezpečnosti práce.

Pro ochranu okolí stavby je třeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/200 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru.

Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor a staveništní výtah), a

pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A dle příslušného předpisu splněny.

Stavební stroje a mechanizace budou hlídány a ochráněny před úkapy olejů a chemických látek do zeminy. V případě nečinnosti strojů a jejich odstavení, budou pod motory vloženy sběrné vaničky, které ochrání zeminu před kontaminací ropnými látkami. V případě úniku ropných látek učinit okamžitá opatření k zabránění poškození lesa a přírodního prostředí.

S veškerými materiály, vznikajícími či dopravovanými v rámci stavby bude zacházeno pouze v rámci areálu

Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u recyklační odborné firmy. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Stejně tak skládky na pozemku budou zajištěny proti zvedání prachu a znečištění okolí.

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

Při všech stavebních pracích na této stavbě je nutno průběžně a důsledně dodržovat všechny bezpečnostní, požární a další všeobecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při provádění stavebních prací, zejména je třeba se řídit a respektovat:

Nařízení vlády č. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě.

Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Zejména je nutno dodržovat tyto předpisy a nařízení:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce
- vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce
- práce s el. proudem
- práce ve výškách
- práce pro zdvihadla, jeřáby a jiná zařízení se strojním pohonem
- bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
- bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým proudem

Na staveništi budou umístěny hasící prostředky. Budou zřízeny body požární ochrany. Tyto body budou vybaveny hasící technikou (hasící přístroje, nářadí).

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba svým rozsahem neovlivňuje užívání žádné stavby.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba nevyžaduje dopravní inženýrská opatření.

V Praze 28.07.2017
Ing.arch. Vojtěch Lstibůrek