

Vzdělávací a návštěvnické centrum Podhůra

Chrudim, p. p.č. 1601/20 (k.ú. Chrudim, 654299)

*Dokumentace dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.
(dokumentace pro územní řízení)*

Datum: 02/2014

B

Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v těsné blízkosti Rekreačních lesů Podhůra, zhruba 3 km jižně od města Chrudim. Pozemek je z jižní a západní strany lemován hranicí lesa, z východní strany přiléhá k příjezdové komunikaci, severní strana pozemku je otevřena do krajiny s výhledem na město Chrudim. Území se pozvolna zvedá od města Chrudim směrem k Podhůře, samotný pozemek je mírně svažité v západním směru s maximálním výškovým rozdílem cca 5 m. Pozemek je volný, nezastavěný, bez vzrostlého porostu. V současnosti je pozemek veden jako trvalý travní porost a je částečně používán jako nebezpečná odstavná plocha pro vozidla.

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

Pro potřeby územního řízení bylo provedeno předběžné posouzení stavby z hlediska inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů (Vodní zdroje Chrudim, 11/2013). Závěry a doporučení vyplývající z posouzení jsou zpracovány do dokumentace.

Geologické podmínky pro založení stavby

Stavba Vzdělávacího a návštěvního centra Podhůra bude založena v odřezu s podlahou přízemního podlaží nejvíce 1,5 m pod terénem. Stavba nebude podsklepená. Základovými zeminami budou nížce plastické hlíny třídy M5 popř. štěrkovité hlíny třídy M1. Únosnost základových půd R_{dt} se bude pohybovat v rozmezí 150 kPa až 200 kPa a základovou spáru bude nutné konstrukčně zpevnit technickou vrstvou štěrkodrti. Skalní podloží ordovických hornin nebude při hloubení základové jámy dosaženo. Sklon terénu 5 ° nebude vytvářet rizika sesuvných pohybů.

Stavební objekt nebude v průběhu výstavby ani v době jeho životnosti ovlivněn podzemní vodou. Je však nutné jej ve směru od JJZ zabezpečit proti působení povrchových a podpovrchových vod přítékajících k místu posouzení při velkých deštích nebo při tání vyšší vrstvy sněhu.

Vybudování tepelného čerpadla

V území jsou vhodné podmínky pro vybudování vertikálních kolektorů k odebrání geotermální energie pro tepelné čerpadlo v systému země – voda. Horninové prostředí bude v délce odvrtu tvořeno z větší části dobře vrtatelnými jílovitými břidlicemi, které mohou být místy proloženy tvrdými skalečnými křemenci. Hloubku a počet zemních vrtů stanoví projektant na základě požadovaného tepelného výkonu budovy v kW.

Zajištění geotermální energie pro tepelné čerpadlo nedoporučujeme řešit v systému voda – voda, kdy se tepelná energie odebírá jímané vodě. Důvodem jsou nepříznivé místní podmínky z hlediska požadavků na vydatnost vrtu, jakost (vysoký obsah železa a manganu) a na hltnost nenasyceného pásma horninového prostředí spojenou s vybudováním vsakovacího vrtu.

Zneškodňování srážkových a předčištěných odpadních vod

Filtrační propustnost nenasyceného pásma horninového prostředí je v místě zamýšlené stavby nízká. Pohybuje se v rozmezí hodnot 1.10-7 m/s až 3.10-6 m/s. Srážkové a předčištěné odpadní vody je možné zneškodňovat společně nebo lépe odděleně prostřednictvím jednoho vsakovacího objektu nebo dvou takových objektů.

Při předpokládané ploše střechy okolo 700 m² a součtu zpevněných ploch okolo 2 000 m² je pro účinné zneškodňování srážkových vod nezbytné před vlastní vsakovací objekt předřadit větší podzemní akumulární nádrž, která by akumulovala celý objem výpočtového deště (podle metodiky ČSN 75 9010 by se mělo jednat o objem v rozmezí 40 m³ až 45 m³). Jiným možným řešením je zneškodňování srážkových vod prostřednictvím otevřené vsakovací nádrže umístěné v pásmu gravitačního dotoku z odvodňovaných ploch. Její účinný objem

by měl být rovněž dimenzován na výpočtový déšť. Při hloubení případné vsakovací nádrže nebude dosažena hladina podzemní vody a stavba nádrže proto nebude mít statut vodního díla.

Pokud budou srážkové vody zneškodňovány prostřednictvím otevřené retenční nádrže, doporučujeme předčištěné odpadní vody zneškodňovat odděleným vsakovacím objektem s významně nižšími geometrickými parametry. V případě uzavřené akumulární nádrže pro retenci dešťových vod je možné využít jeden společný vsakovací objekt.

Vzhledem ke konfiguraci terénu a charakteru navazujícího pozemku ve směru proudění podzemních vod by byl optimálním druhem vsakovacího objektu liniový objekt charakteru vsakovacího zářezu v trase přibližně sledující zvolenou vrstevnici pozemku.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa. Pozemek je dále dotčen ochrannými pásmy podzemních sítí (SEK – O2, elektro ČEZ) technické infrastruktury.

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

Řešené území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba VNC Podhůra nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky či stavby. Nejbližší stavbou je objekt bývalé restaurace Kometa vzdálený cca 40 m. Stavba bude mít vliv na odtokové poměry v území – současná nebezpečná plocha pozemku bude částečně zastavěna objektem a částečně opatřena zpevněnými plochami, čímž se zvýší množství produkované srážkové vody v závislosti na koeficientu vsaku zpevněných ploch. V rámci pozemku je navrhována otevřená vsakovací nádrž s retencí návrhového objemu srážek. Odtokové poměry na sousedních pozemcích tak nebudou zatíženy zvýšenou produkcí srážkových vod v rámci pozemku určeného pro stavbu.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Navrhovanou výstavbou nevznikají požadavky na asanace či demolice. V rámci přípravy pozemku bude provedena přeložka přípojného pilířku na konci kabelového vedení nn v majetku společnosti ČEZ. Dále bude provedeno prořezání keřů v místě napojení na příjezdovou komunikaci.

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

Realizací stavby VNC Podhůra dojde k záboru zemědělského půdního fondu v místě navrhovaného objektu a v místě zpevněných ploch parkoviště a přístupového chodníku. Celková plocha určená k vynětí ze ZPF je 3000 m² (parcela 1601/20, BPEJ 32212).

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

Stavba VNC Podhůra bude napojena stávající neprůjezdnou obousměrnou komunikací v min. šíři 3 m. V rámci navrhovaného parkoviště je umožněno otáčení vozidel HZS, svozu odpadu a zimní údržby. Z hlediska napojení na veřejné sítě technické infrastruktury se bude jednat o zřízení nové přípojky NN. Provozovatel distribuční soustavy provede nutné úpravy distribuční soustavy: Ze skříně SR420 u parcely 1601/14 se bude pokračovat novým kabelovým vedením ke stávajícímu stožáru 7G, kde se umístí nová SR skřín, ze které bude připojeno G pro č.p. 131 (býv. Kometa) a stávající kabelové vedení směr rozhledna. Stávající venkovní vedení NN od

stožáru 7G po stožár 14G bude demontováno. Rozvaděč RE bude připojen z nového jistícího pilíře na p.č. 1601/20. Dále bude provedena nová vodovodní přípojka DN 100 z ČS Podhůra (VS Chrudim) v délce cca 258 m vedená podél příjezdové komunikace. Jiné přípojky na technickou infrastrukturu nejsou uvažovány.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Realizace objektu VNC Podhůra není věcně ani časově nijak vázaná. Za podmiňující investice lze považovat zřízení přípojek NN a vody, za vyvolanou investici lze považovat přeložku přípojného pilířku NN v místě navrhovaného parkoviště.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt VNC Podhůra bude sloužit jako zařízení pro širokou veřejnost poskytující vzdělávání a zázemí pro návštěvníky rekreačních lesů, objekt bude dále obsahovat provozní část (administrativní zázemí, provozně technické zázemí) a byt správce. Součástí stavby bude napojení na technickou infrastrukturu (vodovod, elektro) a dopravní infrastrukturu, zařízení pro likvidaci dešťových a splaškových vod, povrchové parkoviště a zpevněné plochy vč. venkovní expozice.

Základní kapacity funkčních jednotek

parkoviště (veřejnost)	32 míst pro osobní auta (z toho 2 místa pro invalidy) 2 místa pro autobusy
parkoviště (provozní část)	5 míst pro osobní auta
část pro veřejnost (vzdělávací a návštěvnická část)	40 míst (konferenční místnost/učebna) 16 míst jednací místnost 16 míst dílna 85 m ² vnitřní expozice
provozní část (administrativní a provozně technické zázemí)	5 osob
byt správce	3+kk (3 osoby)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení stavby vychází z exponované polohy místa, která je již z dálky viditelná a poskytuje významný výhled do krajiny. Objekt je tak navržen jako horizontální vyhlídková terasa nepřesahující svou výškou panorama rekreačních lesů Podhůra, které objektu vytváří impozantní rámec. Horizontální liniový koncept objektu je v souladu s urbanistickým konceptem řešení areálu Vzdělávacího a návštěvnického centra Podhůra, kdy první pohledově exponovaná vrstva je tvořena vyhlídkovou terasou přecházející v samotný objekt a parkoviště s provozní částí areálu je umístěno v druhém plánu mezi objektem a lesem tak, aby se neuplatňovalo v dalekých pohledech na rekreační lesy. Zároveň takové řešení zamezuje křížení pěší a automobilové dopravy před vstupem do objektu. Pro přístup k objektu slouží stávající cesta. Vzdělávací a návštěvnické centrum svým lapidárním tvarem a estetickým výrazem doplňuje nejen sousední objekt původní restaurace Podhůra, ale v širším kontextu i architektonicky kvalitní stavby v rekreačních lesích.

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

Samotný objekt dále rozvíjí vrstevnatost liniového řešení. Severní část objektu s vnitřní expozicí je prodloužením nástupní vyhlídkové terasy sloužící jako venkovní expozice. Zároveň severní část vytváří teplotní mezivrstvu k plně vytápěné jižní a západní části objektu s učebnami, provozním zázemím a bytem, která se vyznačuje větší sevřeností s redukováným počtem prosklených ploch. Výrazné přetažení střechy nad vstupem zvýrazňuje objekt jako symbolickou bránu do Železných hor a zároveň slouží jako altán a venkovní učebna. Materiálové řešení vychází z charakteru objektu, na vnějším obvodovém plášti se dominantně uplatňuje přirozeně stárnoucí dřevěný obklad, který je kombinován s prosklenými plochami. Pro řešení venkovních zpevněných ploch jsou voleny jednolitě plochy z betonu (pojížděné plochy, přístupový chodník) a plochy mlatové či z hutněné šterkodrti.

B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení návštěvnické části je navrženo jako přirozeně bezbariérové a variabilní, umožňující dlouhodobé využívání objektu bez nutnosti stavebních úprav, variabilita je tak součástí ekologického konceptu budovy. V souladu s energetickým konceptem budovy jsou vymezeny základní provozní části: návštěvnická, vzdělávací, administrativní, byt správce a provozní zázemí v suterénu objektu.

Vnitřní expozice (návštěvnická část) je tvořena kontinuálním prostorem, v němž je možné různými variacemi rozmísťování expozičních interaktivních boxů prostor dále modelovat a členit. Expoziční boxy jsou předpokládány jako mobilní objekty umožňující umístění AV techniky, trojrozměrných exponátů či možnost vstupu do útrob pro dětské návštěvníky. Dílna je navržena jako oddělitelná součást vnitřní expozice. Může tak být využita jak pro vzdělávací programy, tak pro instalaci interaktivní expozice. Prostor učeben (přednášková část) je vymezen jako rozšíření výstavního prostoru. Jedná se o variabilní monoprostor, který je možné akustickými mobilními stěnami dále členit dle potřeby. Pro přednáškovou část jsou doporučena opatření zajišťující akustickou kvalitu prostoru (akustické panely apod.). Administrativní zázemí má samostatný vstup a přímou návaznost na návštěvnické a vzdělávací prostory. Je tvořeno třemi samostatnými kanceláři. Byt správce je řešen jako 3+kk přístupný ze společného vstupu s administrativní částí. Dům využívá přirozené svažitosti pozemku a provozní zázemí je situováno v suterénu, který se v západní části pozemku dostává nad terén.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je v části určené pro veřejnost řešen bezbariérově a splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je v souladu s technickými požadavky na stavby, závaznými normami a vyhláškami platnými v České republice.

B.2.6. Základní technický popis staveb

Konstrukční řešení objektu je voleno s ohledem na ekologickou přijatelnost. Vrchní stavba je řešena jako dřevostavba z masivních dřevěných panelů (např. KLH, Novatop, ...) v místě prosklených ploch jsou panely nahrazeny sloupkovým systémem. V interiéru budou dřevěné panely ponechány v pohledové kvalitě. Obvodové konstrukce budou doplněny masivní vrstvou celulózové tepelné izolace. Fasáda bude provedena jako provětrávaná, obložená prkenným obkladem ponechaným přirozenému stárnutí. Železobetonové

konstrukce jsou navrženy v nezbytně nutné míře a uplatňují se jen v podzemních částech objektu. Koncepce konstrukčního řešení se promítá i do uvažovaného konceptu interiéru, který stejně jako exteriér objektu je založen na pravdivosti a počítá s uplatněním přirozených barev a povrchových struktur použitých stavebních materiálů. Vnitřní příčky v dřevostavbě jsou uvažovány jako sádkartonové konstrukce, v suterénu budou vyzdívány z keramických bloků.

Skladby konstrukcí

(koncepční rozvaha, jsou uvedeny pouze rozhodující vrstvy konstrukcí)

S.1 obvodová stěna

$$U = 0,13 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

velkoplošný vícevrstvý dřevěný panel (CLT – cross laminated timber)	200 mm
tepelná izolace z celulózových vláken	300 mm
větotěsná vrstva	
provětrávaná mezera	50 mm
dřevěná fasáda	20 mm

S.2 vnitřní nosné stěny

$$U = 0,75 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

velkoplošný vícevrstvý dřevěný panel (CLT – cross laminated timber)	200 mm
--	--------

S.3 obvodová stěna (suterén)

$$U = 0,15 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

monolitická železobetonová konstrukce	200 mm
kontaktní zateplovací systém	300 mm

S.4 střecha

$$U = 0,10 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

velkoplošný vícevrstvý dřevěný panel (CLT – cross laminated timber)	280 mm
parotěsná vrstva (asfaltový pás)	
tepelná izolace EPS	400 mm
hydroizolace (asfaltový pás)	

S.5 podlaha na zemině (1np)

$$U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

podkladní beton	150 mm
hydroizolace	
EPS 150S	250 mm
betonová mazanina	50 mm
nášlapná vrstva	

S.6 podlaha na zemině (1pp)

$$U = 0,24 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

podkladní beton	150 mm
hydroizolace	

EPS 150S	150 mm
betonová mazanina	50 mm
nášlapná vrstva	
S.7 podlaha patro	
U = 0,23 W.m-2.K-1	
monolitický železobeton	250 mm
kročejová a tepelná izolace	150 mm
betonová mazanina	50 mm
nášlapná vrstva	

B.2.7 Technická a technologická zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Koncept vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění objektu, ohřev teplé vody (TeV) a dohřev větracího vzduchu bude tepelné čerpadlo (TČ) systému „země–voda“ využívající nízkopotenciální teplo ze země, z hlubinných vrtů. Součástí tepelného čerpadla bude elektrokotel jako bivalentní zdroj tepla pro pokrytí části tepelných ztrát při výpočtových vnějších teplotách. Zdroj tepla bude instalován v technické místnosti v 1.PP.

Objekt bude **vytápěn** uzavřenou teplovodní otopnou soustavou využívající podlahové vytápění.

Otopná soustava bude provozně rozdělena do čtyř hlavních zón. Každá zóna bude vytápěna samostatnou větví s ekvitermní regulací.

Zóna bytu správce

Zóna kanceláří a 1.PP

U těchto dvou zón se předpokládá celoroční provoz. Tyto zóny budou v topném období vytápěny na průměrnou teplotu cca 20°C.

Zóna vzdělávací

Prostory této zóny budou v topném období využívány jen nepravidelně. Většinu topné sezóny budou tyto prostory pouze temperovány na teplotu 12°C. Pro účely konání akcí v této zóně bude teplota vnitřního vzduchu zvýšena na komfortní požadovanou teplotu cca 20°C. Temperaci prostoru i vytápění na komfortní teplotu zabezpečí podlahové vytápění. Z důvodu větší setrvačnosti podlahového vytápění bude pro rychlejší náběh zvýšení teploty vnitřního vzduchu využito krátkodobě teplovzdušné vytápění.

Zóna návštěvnícká

Tento prostor bude v topném období využíván také jen nepravidelně. Většinu topné sezóny bude pouze temperován na teplotu 12°C. Pro účely konání akcí bude teplota vnitřního vzduchu zvýšena na teplotu cca 15°C. Dotápění na požadovaných 18°C zabezpečí teplovzdušné vytápění.

V letním období bude pro pokrytí tepelných zisků využíváno pasivní **chlazení**, kdy bude v potrubí podlahového vytápění proudit voda ochlazená z hlubinných vrtů na teplotu cca 18°C. Toto chlazení se předpokládá v prostorách jednacích a konferenčních místností.

Ohřev teplé vody (TeV) bude zajištěn v zásobníku jednak tepelným čerpadlem a jednak solárním zařízením. Solární zařízení bude tvořeno vakuovými trubicemi, instalovanými na střeše a solárním okruhem propojujícím tyto trubice se zásobníkem TeV. Ohřev TeV solární energií bude upřednostněn před ohřevem tepelným čerpadlem.

V objektu bude instalováno nucené větrání. Pro **ohřev větracího vzduchu** bude využíváno odpadní teplo ze znehodnoceného vzduchu odváděného přes rekuperátor, který bude součástí VZT jednotky, do venkovního

prostředí. Předehřátý vzduch bude za rekuperátorem dohříván v teplovodním dohříváči napojeném na tepelné čerpadlo.

Koncept vzduchotechniky

Prostory s nuceným přívodem a nuceným odvodem vzduchu

Rovnotlaké větrání se předpokládá v 1.NP objektu, kde bude nuceně větrán byt správce, výstavní plocha a konferenční místnost s jednací místností. Z hlediska úprav vzduchu bude navržena filtrace, předehřev vzduchu (rekuperace), teplovodní dohřev vzduchu v zimním a přechodném období a v letních měsících chlazení vzduchu. Jako zdroj tepla pro VZT bude navržena desková rekuperace, pro dohřátí vzduchu je k dispozici topná voda z tepelného čerpadla, spád vody 50/35°C. Pro částečné ochlazení přiváděného vzduchu v letních měsících bude k dispozici voda z hlubinných vrtů o vstupní teplotě 18°C.

Protože je celý objekt koncipován jako energeticky úsporný, bude pro větrání bytu správce navržena malá rekuperační jednotka pro větrání bytů a rodinných bytů. Vzduchové množství větracího vzduchu bude 250÷300 m³/h.

Také pro kancelářské prostory (3 kanceláře, WC, chodba) bude navržena malá rekuperační jednotka o vzduchovém výkonu cca 250 m³/h. Přívod vzduchu bude navržen do prostoru kanceláří a odvod vzduchu z WC a chodby.

Pro větrání konferenční a jednací místnosti je uvažováno s instalací stacionární rekuperační jednotky, která bude umožňovat částečné nárazové rychlé dotopení těchto prostor v době zátopy (cca 3÷5°C). Vzduchová dávka na osobu bude v rozmezí 25÷30 m³/h, celkové množství vzduchu tak bude 1800 m³/h. Umístění jednotky bude v technické místnosti v 1.PP, potrubní rozvod bude veden pod stropem konferenční a jednací místnosti. Prostor konferenční a jednací místnosti má možnost částečného přirozeného větrání pomocí otevíraných oken.

Pro větrání výstavního prostoru bude navržena samostatná rekuperační jednotka shodného složení jako v případě konferenční a jednací místnosti. Jednotka bude opět umístěna v technické místnosti. Výstavní prostory nemají možnost přirozeného větrání, prosklená plocha se předpokládá jako pevná. Vzduchová výměna ve výstavním prostoru je uvažována 2x/hod. celkové množství větracího vzduchu bude cca 1000 m³/h. V těchto prostorách nebude instalován podhled a potrubí bude vedeno pod stropem konferenční a jednací místnosti

Prostory s nuceným odvodem vzduchu - sociální zařízení

Odvětrání sociálních zařízení a šatny v 1.NP bude navrženo dle ČSN 73 4108 – Šatny, umyvárny, záchody. Větrání bude navrženo jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu pomocí rekuperačních jednotek pro větrání konferenčního sálu a výstavního prostoru. Odvod vzduchu bude tedy rozdělen na dvě části, kdy jedna část bude odvětrávat samotný větraný prostor (konferenční a jednací místnost spolu s výstavním prostorem) a druhá část bude odvětrávat výše uvedené sociální zařízení v 1.NP

Pro odvětrání prostor v 1.PP – sklad, dílna, šatna, archiv a sociální zařízení bude navrženo nárazové odvětrání pomocí nástěnných popř. potrubních ventilátorů. Potrubní ventilátory budou umístěny nad podhledem, v podhledech budou umístěny odsávací prvky, které budou s páteřním kruhovým potrubím propojeny pomocí ohebného hlukově tlumícího potrubí. Nástěnné ventilátory budou umístěny přímo ve větraných místnostech. Výfuková místa budou volena na fasádě objektu popř. na střeše. U ventilátorů se předpokládá vybavení časového doběhu, který zajistí vyvětrání prostoru i po odchodu osob. Chod ventilátorů bude vázán na rozsvícení světla, popř. je možno tyto ventilátory ovládat pomocí pohybových čidel či tlačítek.

Přívod vzduchu bude přirozený pomocí vzniklého podtlaku z okolního prostoru. Pro možnost přísávání vzduchu budou ve dveřích a stěnách osazeny dveřní a stěnové mřížky.

U skladů bude preferováno přirozené větrání, nebude-li legislativou vznesen požadavek na nucené větrání (např. sklad hořlavých prostředků).

Dimenzování vzduchotechnického zařízení:

WC – pisoár	min. 30 m ³ /h
WC – mísa	min. 50 m ³ /h
výtok teplé vody	min. 30 m ³ /h
sprcha	min. 150 m ³ /h
šatní místo	min. 20 m ³ /h
Celkové nároky vzduchotechnického zařízení na el. a tepelnou energii:	
elektro – vzduchotechnika	7,00 kW; 400 V
elektro – klimatizace (kondenzační jednotky)	0,00 kW; 400 V
z toho zálohovaný výkon (UPS, DA)	není požadován

elektro – soudobost VZT zařízení	0,85
elektro – soudobost klimatizace	0,0
tepelná energie – vzduchotechnika	19,00 kW
tepelná energie – soudobost	1,00

Měření a regulace (MaR)

Objekt bude vybaven systémem měření a regulace (automatické řízení technických zařízení budovy) do kterého budou zapojeny systémy vytápění, větrání, chlazení, ohřev TeV, a odběr el. energie. Ovládací a zobrazovací prvky tohoto systému budou staženy do počítače obsluhy. Data systému MaR bude možné použít pro názorné funkční schéma provozních parametrů budovy v reálném čase graficky interpretované na LCD panelu umístěném ve výstavním prostoru.

Koncept zdravotechiky

Vodovod

Pro zajištění zásobování pitnou vodou bude zřízena nová vodovodní přípojka DN 100 z ČS Podhůra (VS Chrudim) v délce cca 258 m podél příjezdové komunikace. Přípojka je dimenzována tak, aby splnila podmínky pro zařízení požárního hydrantu pro zajištění požární vody.

V závislosti na způsobu zneškodňování srážkových a předčištěných odpadních vod bude prověřena v dalších stupních projektové dokumentace možnost zřízení rozvodu **užitkové vody** (akumulované dešťové vody), který bude opatřen čerpacím zařízením s automatickým ovládáním. Tento rozvod by byl používán pro provozní účely – splachování wc, zálivka zeleně, apod.

Hlavní vnitřní rozvod vody bude veden v 1.PP na závěsech pod stropem a v 1.NP v podlahách v materiálu tepelné izolace. Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách. Připojovací potrubí bude vedeno v předstěnách.

Pro jednotlivé provozní celky (vzdělávací – návštěvní, administrativní část a byt správce) budou osazeny sekční uzávěry s vypouštěním a případně podružná měření spotřeby vody.

V objektu budou použity odolné a úsporné tlačídkové či senzorové armatury. Pro úsporu energie při spotřebě teplé vody je vhodné osazení směřování na přívodu teplé vody na konstantní teplotu, zejména pro část vzdělávací – návštěvní a administrativní část.

Ohřev teplé vody (TeV) bude zajištěn v zásobníku jednak tepelným čerpadlem a jednak solárním zařízením. Solární zařízení bude tvořeno vakuovými trubicemi, instalovanými na střeše a solárním okruhem propojujícím tyto trubice se zásobníkem TeV. Ohřev TeV solární energií bude upřednostněn před ohřevem tepelným čerpadlem.

Rozvod teplé vody bude proveden s řízenou cirkulací se zapojením do regulačního systému budovy.

Rozvod teplé vody bude proveden s řízenou cirkulací se zapojením do regulačního systému budovy. Jelikož bude část objektu (vzdělávací) v provozu pouze sezonně a byt celoročně, bude osazeno více cirkulačních čerpadel pro tyto jednotlivé provozně odlišné celky. Provoz čerpadel poté bude řízen systémem MaR s časovým programem, var. dle teploty.

Kanalizace

Odvedení splaškových odpadních vod z řešeného areálu bude provedeno novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC DN 150 mm. Kanalizační přípojka bude svedena do čistírny odpadních vod s kapacitou 8-12 EO. Předčištěné odpadní vody budou dále svedeny do vsakovacího prvku, kde budou odpadní vody vsakovány do vod podzemních. Provedení vsaku bude dopřesněno dle závěrů hydrogeologického posouzení v dalších stupních projektové přípravy vč. vsakovací zkoušky, předpokládá se plošný vsakovací prvek 20-30 m². Předpokládaný koeficient vsakování se pohybuje v rozmezí $1 \cdot 10^{-7}$ až $3 \cdot 10^{-6}$ m/s. Hladina podzemní vody je předpokládána v hl. 5-6 m.

Čisté dešťové vody ze střech budovy a okolních zpevněných ploch budou podchyceny a svedeny areálovou dešťovou kanalizací PVC DN 150 mm do retenční nádrže s přepadem do vsakovací galerie. Na pozemku investora bude provedeno zdržení (retence) dešťových vod dle požadavku vyhl. 501/2006 Sb. - vsakování dešťových vod (§ 21 odst. 3) nebo jejich zdržení na pozemku v kapacitě 20 mm denního úhrnu srážek před jejich svedením do kanalizace pro veřejnou potřebu. Retenční nádrž dešťových vod je navržena o objemu cca 10-15 m³ a vsakovací galerie o objemu 30-35 m³. Budou použity typové plastové výrobky – jímka, bloky. Variantou je vybudování vsakovacího jezírka o ploše cca 70-80 m², jehož výhodou je likvidace vod i vypařováním a estetický vzhled. Rozhodnutí jakým způsobem dešťové vody vsakovat bude řešeno v dalším stupni projektu dle vyhotoveného podrobného HG posudku vč. vsakovací zkoušky. Předpokládaný koeficient vsakování se pohybuje v rozmezí $1 \cdot 10^{-7}$ až $3 \cdot 10^{-6}$ m/s. Hladina podzemní vody je předpokládána v hl. 5-6 m.

Materiálem kanalizace bude potrubí PVC SN 8. Na přípojkě bude provedena betonová prefa revizní šachta DN 1000 mm. Na areálové kanalizaci budou osazeny inspekční revizní šachty PVC DN 500 mm.

Vnitřní oddílná kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů. Hlavní svodná vedení budou vedena v zemi pod podlahou 1.NP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů. Odpadní potrubí bude vedeno v předstěných či instalačních šachtách. Připojovací potrubí bude vedeno v předstěných. Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu nad střechou objektu. Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace budou v 1.NP osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky nebo provedeny revizní šachty na ležaté kanalizaci.

Bilance objektu

Pro výpočet **výpočet potřeby vody a množství splaškových vod** vody byla použita normová spotřeba dle Směrnice 9/73 Sb. a vyhl. č. 428/2001 Sb. upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle odborných zkušeností zpracovatele.

Vstupním parametrem výpočtu jsou uvažované počty uživatelů, kdy zvláště v případě sezónně provozované části (vzdělávací a návštěvnícká) lze v době sezóny (duben-říjen) předpokládat silný nárazový provoz.

administrativní část	5	osob
byt	3	osoby
návštěvníci (celkem ročně)	15 000	osob
úklid	660	m ²

Tabulka uvažovaných potřeb pitné vody:

administrativní část	60	l/os.den
byt	120	l/os.den
návštěvníci (celkem ročně)	5	l/os.den
úklid	0,05	l/m ² .den

Z výše uvedených vstupních údajů předpokládáme roční potřebu pitné vody 280m³ a maximální výpočtový průtok 1,2l.s⁻¹.

V případě rozhodnutí o využívání dešťových a předčištěných odpadních vod by byla tato potřeba snížena zhruba o 30%.

Celková roční bilance odpadních vod je také 280m³ při maximálním výpočtovém průtoku 4l.s⁻¹. Měsíční bilance produkce odpadních vod bude odvislá na sezónnosti provozu, což bude klást zvýšené požadavky na čistírnu odpadních vod, jejíž předpokládaná kapacita bude 8 – 12 EO.

Tabulka uvažovaných potřeb teplé vody:

administrativní část	20	l/os.den
byt	50	l/os.den
návštěvníci (celkem ročně)	2	l/os.den
úklid	0,02	l/m ² .den

Ohřev teplé vody (TeV) bude zajištěn dle výše popsaného technického řešení a jeho energetické nároky jsou zahrnuty v předběžném energetickém hodnocení budovy.

Pro výpočet množství srážkových vod na celém pozemku (4434 m²) byly uvažovány následující povrchy:

druh	povrch	plocha
střecha objektu	plochá střecha, asfaltový pás	703 m ²
zpevněné plochy	beton	1700 m ²
parkování	mlat	1063 m ²
zeleň	tráva	968 m ²

Z výše uvedených vstupních parametrů předpokládáme objem návrhové srážky 22,5 m³, což vyžaduje retenční kapacitu 45 m³. Roční bilance srážkových vod je pak 1032 m³.

Elektroinstalace

Navrhovaná stavba bude připojena na veřejnou distribuční síť elektrické energie (ČEZ distribuce, a.s.). Provozovatel distribuční soustavy provede nutné úpravy distribuční soustavy: Ze skříně SR420 u parcely 1601/14 se bude pokračovat novým kabelovým vedením ke stávajícímu stožáru 7G, kde se umístí nová SR skříň, ze které bude připojeno G pro č.p. 131 (býv. Kometa) a stávající kabelové vedení směr rozhledna. Stávající venkovní vedení NN od stožáru 7G po stožár 14G bude demontováno. Rozvaděč RE bude připojen z nového jističího pilíře na p.č. 1601/20. Na hranici pozemku investora bude instalován pilíř s elektroměrovým rozvaděčem RE (min. 600 mm nad terénem), z kterého bude kabelem CYKY-J 4x16 napájen hlavní rozvaděč objektu RH.

Z rozvaděče RH bude kabelem CYKY-J 5x6 napájen bytový rozvaděč RB a veškerá elektroinstalace mimo bytu. Z podružného rozvaděče RB bude napájena elektroinstalace bytu správce.

Napětové soustavy

Světelné a silnoproudé rozvody:

3PEN AC 50Hz, 400/230V, síť TN-C - napájení RE a RH

3NPE AC 50Hz, 400/230V, síť TN-S - ostatní instalace

Ochrana před nebezpečím úrazu elektrickým proudem dle **ČSN 33 2000-4-41 ed.2**:

základní:

živých částí:

izolací – čl. A1

kryty nebo přepážkami – čl. A2

neživých částí:

automatickým odpojením od zdroje – čl. 411

doplňková:

proudovým chráničem – čl. 415.1

pospojování – čl. 415.2

Energetické údaje

Předpokládané bilanční údaje objektu jsou:

Bilanční údaje	Instalovaný příkon	Součinitel náročnosti	Výpočtový příkon
	P_i (kW)	β	P_p (kW)
Osvětlení - vnitřní	9,0	0,8	7,2
Osvětlení - venkovní	1,0	1,0	1,0
Instalace výstavy	10,0	0,5	5,0
Myčka, pračka, sušička	6,0	0,5	3,0
VZT	7,0	0,85	6,0
Tepelné čerpadlo – pohon	4,0	0,9	3,6
Tepelné čerpadlo – kotel	8,0	0,7	5,6
Ostatní (zásuvky, ...)	5,0	0,6	3,0
Celkem	50,0		34,4

Celková soudobost: $\beta = 0,75$
Celkový soudobý příkon: $P_s = 25,8 \text{ kW}$

Předpokládaná spotřeba el. energie: $A = 26 \text{ MWh/rok}$

Zdrojem tepla pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo v kompaktním provedení země / voda s plynulou regulací výkonu pro instalaci uvnitř objektu. Tepelné čerpadlo má jmenovitý topný výkon 4,5kW – 16,0kW – maximální elektrický příkon 4,0kW – 400V, integrovaný záložní elektrokotel 8,0kW – 400V.

Měření spotřeby el. energie

Fakturační měření spotřeby el. energie bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči RE, instalovaném v pilíři na hranici pozemku, jako měření **přímé dvoutarifní**.

Hlavní jistič před fakturačním elektroměrem $I_n = 3 \times 40 \text{ A char. B}$

Poznámka:

*Měření spotřeby el. energie bytu bude provedeno podružně (nefakturačně) v hlavním rozvaděči RH, jako měření **přímé jednotarifní**.*

Hlavní jistič před podružným elektroměrem $I_n = 3 \times 25 \text{ A char. B}$

Bleskosvod a uzemnění

Bleskosvod objektu bude proveden dle ČSN EN 62305-1, 62305-2 a 62305-3. Na objektu bude použita mřížová soustava se svody po obvodu budovy. Zemnicí soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 4x30 mm uloženým v základech objektu.

Navrhovaná stavba bude připojena na veřejnou distribuční síť elektrické energie (ČEZ) prostřednictvím nové přípojky ze sloupu nadzemního vedení nn vedoucího podél příjezdové komunikace.

Vzhledem k charakteru objektu bude navržena ochrana proti blesku - hromosvod s jímací soustavou mřížovou (nebude ovlivněna silueta objektu)

Slaboproudé instalace

Vedle systému MaR se v objektu předpokládá využití následujících slaboproudých systémů:

- strukturované rozvody s možností připojení na SEK (sít' Telefonica O2 je v lokalitě dostupná) – telefonní linky, internet, WiFi
- multimediální instalace pro expoziční prostor, audiovizuální instalace pro vzdělávací část
- elektronický zabezpečovací systém (EZS)
- kamerový systém
- elektronická požární signalizace (EPS) – instalace EPS není normativně požadována avšak doporučujeme ji z důvodu ochrany expozice

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Požární odolnost obvodových stěn nebyla prokázána, obvodové stěny jsou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802 pro $p_v = 47 \text{ kg.m}^{-2}$, $p_o = 100 \%$

$l = 46 \text{ m}$, $h_u = 4 \text{ m}$ $d = 10 \text{ m}$

$l = 12 \text{ m}$, $h_u = 4 \text{ m}$ $d = 7,5 \text{ m}$

Střecha se za požárně otevřenou plochu nepovažuje.

Nejbližší objekt je ve vzdálenosti 55 m

Posuzovaný objekt a okolní objekty jsou mimo PNP.

PNP přesahuje hranice stavebního pozemku na pozemek p.č. 1601/1.

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Zajištění vnější požární vody

Potřeba požární vody je stanovena dle ČSN 73 0873 $Q = 6 \text{ l/s}$ pro $v = 0,8 \text{ m/s}$, DN 100., hydrant ve vzdálenosti max. 150 m, vzdálenost mezi hydranty 300 m, popř. požární nádrž o objemu 22 m³ nebo vodní tok ve vzdálenosti max. 600 m.

Zdrojem požární vody bude nový nadzemní hydrant osazený na nové vodovodní přípojce DN 100 ve vzdálenosti do 150 m.

Vnitřní odběrní místa

Zhodnocení je provedeno podle ČSN 73 0873

PÚ 4

Součin $S \cdot p = 437 \cdot 35 = 15295$, t.j. větší jak 9000, t.j. požární úsek bude vybaven vnitřními odběrními místy.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Zhodnocení bylo provedeno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875.

Stabilní hasicí zařízení

Podmínky čl. 6.6.10 1) ani 2) nejsou splněny, plocha objektu je cca 550 m², t.j. menší jak 4000 m² – instalace SHZ není normativně požadována.

Samočinné odvětrací zařízení

Podmínky 6.6.11 splněny nejsou, v objektu je $E = 105$ osob, t.j. méně jak 150 osob – instalace SOZ není normativně požadována.

Elektrická požární signalizace

Podmínky ČSN 73 0875 čl. 4.2.2 c) splněny nejsou - instalace EPS není normativně požadována.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

Požární zásah lze provést z vnější strany objektu.

K objektu musí vést přístupová komunikace do vzdálenosti max. 20 m od vchodu, kterým se předpokládá vedené protipožárního zásahu.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace s šířkou vozovky nejméně 3 m – je zajištěno – k objektu vede příjezdová zpevněná (asfaltová) komunikace š. 3 m, komunikace je neprůjezdná, otáčení vozidel HZS je možné v prostoru manipulační plochy na konci příjezdové komunikace. Nástupní plocha, vnitřní ani vnější zásahové cesty normativně požadovány nejsou.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Energetická koncepce je založena na obecných principech udržitelné výstavby. Velmi důležitou okrajovou podmínkou ovlivňující celkovou koncepci je způsob provozování budovy. Výsledkem je rozvrstvení teplotních zón v návaznosti na architektonické a provozní řešení. Vzhledem k orientaci pozemku nelze předpokládat využívání solárních zisků. Panoramatický výhled je orientován k severu, jižní strana je stíněna lesem. Optimalizace spotřeby energií je tak založena na teplotní vrstevnatosti. Objekt je rozdělen do čtyř teplotních zón. Návštěvníká a vzdělávací část bude využívána sezónně (každá tvoří samostatnou zónu). Dalšími zónami jsou byt správce, administrativní část a chodby se zázemím v suterénu. Způsob vytápění a regulace je popsán v samostatném odstavci. Severní část s panoramatickým výhledem (prosklením) je návštěvníkou zónou provozovanou při nižší interiérové teplotě. Jižní vrstva je řešena jako sevřenější bez velkých prosklených ploch, neboť jejich solární zisky nelze vzhledem ke stínění lesem uvažovat. Tato vrstva je vytápěna na teplotu cca 20°C. Nosné konstrukce jsou navrženy z velkoformátových masivních dřevěných komponent, čímž je zaručena vysoká akumulární schopnost a teplotní stabilita objektu. Tepelná izolace objektu z celulózových vláken zlepšuje tepelné vlastnosti při zachování vysoké ekologické hodnoty materiálu.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Odpovídající hygienické podmínky stavby budou zajištěny přirozeným způsobem (denní osvětlení, přirozené větrání) a pomocí technických zařízení budovy (umělé osvětlení, nucené větrání, vytápění, zásobování vodou). Podrobný popis navržených systémů je uveden v kapitole B 2.7. Prostor pro odpadové hospodářství je navržen v rámci 1.PP objektu, kde budou umístěny nádoby na tříděný odpad. Svoz odpadu bude zajištěn Technickými službami města a bude probíhat v pravidelných intervalech.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Řešená lokalita se nachází v oblasti s převládajícím výskytem přechodného radonového rizika (nízkého až středního). Pro další stupeň projektové dokumentace bude zpracován radonový průzkum a případná protiradonová opatření budou provedena ve fázi projektové přípravy objektu VNC Podhůra.

b) Ochrana před bludnými proudy

Na řešeném území se nevyskytují bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Řešené území není ohroženo technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Řešená lokalita se nachází na hranici nevyhlášeného PHO letiště. Vzhledem k charakteru funkční náplně objektu VNC Podhůra a k intenzitě leteckého provozu nejsou uvažována speciální protihluková opatření. Území není zatíženo jiným významným zdrojem hluku (hluk z dopravy na pozemních komunikacích, drahách).

e) Protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Z hlediska napojení na veřejné sítě technické infrastruktury se bude jednat o zřízení nové přípojky NN. Provozovatel distribuční soustavy provede nutné úpravy distribuční soustavy: Ze skříně SR420 u parcely 1601/14 se bude pokračovat novým kabelovým vedením ke stávajícímu stožáru 7G, kde se umístí nová SR skříň, ze které bude připojeno G pro č.p. 131 (býv. Kometa) a stávající kabelové vedení směr rozhledna. Stávající venkovní vedení NN od stožáru 7G po stožár 14G bude demontováno. Rozvaděč RE bude připojen z nového jističího pilíře na p.č. 1601/20. Dále bude provedena nová vodovodní přípojka DN 100 z ČS Podhůra (VS Chrudim) v délce cca 258 m vedená podél příjezdové komunikace. Jiné přípojky na technickou infrastrukturu nejsou uvažovány.

B.4 Dopravní řešení

Dopravní napojení

Stavba VNC Podhůra bude napojena stávající neprůjezdnou obousměrnou komunikací. Jedná se o zpevněnou asfaltovou účelovou komunikaci, která je zapojena do křižovatky silnic II/340 a III/34022 šířka příjezdové komunikace je ve zpevnění cca 3,0 m + nezpevněné krajnice 2 x 0,25 m.

Doprava v klidu

Součástí řešení území je návrh parkoviště pro potřeby návštěvníků VNC Podhůra a městských rekreačních lesů a pro potřeby zaměstnanců VNC. V rámci parkoviště je vyčleněna plocha pro příjezd, otočení a odstavení 2 autobusů.

Řešení areálu

- páteř dopravního řešení tvoří příjezdová zpevněná komunikace šířky 6,0 m
- podél této komunikace jsou umístěny plochy rozdělené na:
 - veřejné parkovací plochy
 - neveřejné plochy pro parkování zaměstnanců a manipulační prostor zásobování
 - neveřejný prostor je uzavřen oplocením a vjezdovou branou
- veřejné parkovací plochy tvoří
 - prostor pro parkování zájezdových autobusů – dvě stání podélná (délka cca 24 m)
 - autobusy zajiždějí na stání jízdou vpřed a vyjíždějí couváním na příjezdovou komunikaci, dále odjezd jízdou vpřed (úvratové obratiště)
 - prostor umožňuje zároveň i otočení 3. autobusu (při obsazení obou BUS stání)
 - a dále kolmá parkovací stání osobních vozidel (délka stání 5,5 m)
 - dvě vyhrazená stání pro invalidní osoby (š. 3,50 m)

- 26 stání pro ostatní návštěvníky (š. 2,50 m)
- před vjezdem k areálu bude umístěna informační tabule se schematickým vyznačením režimu veřejného parkování (část BUS, část VYHRAZENÁ INVALIDNÍ a část OSOBNÍ VOZIDLA)
- jednotlivá typy parkování budou označena svislým dopravním značením, invalidní stání vč. vodorovného značení (symbol O01), kolmá stání oddělena dlažbou, stání BUS vyznačena samostatným typem zádlahy
- neveřejné plochy tvoří
 - 7 stání pro zaměstnance
 - manipulační prostor pro zásobování a svoz odpadu (úvratové obratiště)

Výpočet potřeby parkovacích a odstavných stání (dle ČSN 73 6110)

<u>část pro veřejnost</u>	<i>výpočtová potřeba</i>
plocha pro veřejnost 148 m ²	3 stání
(dle tabulky 34: galerie, muzeum)	

konferenční a jednací místnost – 56 posluchačů	19 stání
(dle tabulky 34: školící zařízení, přednášková síň)	

<u>provozní zázemí</u>	
kancelářské plochy 62 m ²	2 stání
(dle tabulky 34: administrativa s malou návštěvností)	

byť správce	1 stání
-------------	---------

Navržené kapacity parkovacích a odstavných stání

<u>část pro veřejnost</u>	28 stání
	z toho 2 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené
	2 podélná stání pro autobusy

<u>provozní zázemí</u>	7 stání
------------------------	---------

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci pozemku určeného k výstavbě VNC Podhůra se počítá s terénními úpravami, které budou vycházet z osazení a výškového uspořádání objektu, které využívá přirozeného sklonu terénu. Terénní úpravy budou prováděny zejména v místě parkoviště a manipulační plochy v jihozápadní části pozemku k optimalizaci spádových poměrů zpevněné plochy. Nezastavěné a nezpevněné plochy budou zatravněny. V rámci nástupní plochy k objektu bude navrženo umístění nízké vícedruhové vegetace, která bude sloužit jakou součást expozice. S umístěním nové vzrostlé zeleně (stromy) se nepočítá.

B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana

Realizace objektu VNC Podhůra nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. Řešené území je v současné době využíváno jako louka.

Odpad vzniklý stavební činností bude odvážen na nejbližší příslušnou skládku odpadů. Z pohledu ochrany životního prostředí bude požadováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, upřednostnit opětovné použití odpadů, které během stavební činnosti vzniknou (např. stavební sut' - inertní odpad, dřevo) nebo zajistit nezávadnou likvidaci (zbytky izolačních hmot, prázdné obaly od barev, čistící bavlna apod.). Doklady o využití, popřípadě nezávadné likvidaci odpadů vzniklých stavební činností budou předloženy při kolaudačním řízení a potvrzeny oprávněným příjemcem.

Dodavatel stavby bude provádět opatření k minimalizaci prašnosti a hluku v souvislosti s provozem stavby. Stavební materiál i zařízení staveniště bude umístěno na pozemku investora.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Zvláštní řešení civilní ochrany není řešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude obsluhováno pomocí stávající místní komunikace, kterou je zajištěn přístup na stavební pozemek. K provádění stavebních prací bude využita technická infrastruktura stávajících sítí prostřednictvím nových přípojek (elektro nn, vodovodní přípojka).

V dostatečném předstihu před zahájením provádění stavby bude generálním dodavatelem zajištěno vytyčení veškerých stávajících podzemních sítí a rozvodů. Vytyčení bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku. Zhotovitel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením podzemních vedení jejich příslušnými správci.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zařízení staveniště vč. mezideponie zeminy a deponie materiálu bude zřízeno na pozemku určeném k výstavbě objektu Vzdělávacího a návštěvního centra (p.č. 1601/20). V průběhu výstavby bude staveniště oploceno. Pozemek je volný bez požadavků na asanace, demolice či kácení dřevin. V rámci přípravy staveniště bude sejmuta ornice, která bude zpětně použita pro sadové úpravy okolí.

Dodavatel stavby vypracuje soubor podmínek a provozních předpisů, které budou provedeny v rámci přípravy stavby a v průběhu stavby budou dodržovány.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné i trvalé)

Veškeré mezisklady materiálu budou umístěny v rámci staveniště na pozemcích, na nichž bude probíhat výstavba, především na parcele č. 1601/20. Mimo staveniště na poz. p.č. 1601/20 (objekt VNC) a na poz. p.č. 2798/2 (přípojka vodovodu).

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Před započítáním stavebních prací bude v prostoru budoucí výstavby sejmuta ornice v tl. cca 300 mm (cca 900 m³), množství ornice potřebné pro zpětné užití pro sadové úpravy (cca 1/3) bude deponováno na pozemku stavby, zbývající ornice bude využita na jiných pozemcích ve správě investora. Dále budou provedeny zemní

práce – výkopy rýh a prostoru spodní stavby – v předpokládaném objemu cca 600 m³. Zemina bude dočasně deponována na parcele 1601/20 a následně použita na zásypy, případně odborně zlikvidována zhotovitelem. Veškeré mezisklady materiálu budou umístěny v rámci staveniště na pozemcích, na nichž bude probíhat výstavba, především na parcele 1601/20.

V Pardubicích, únor 2014

Zpracoval: Ing. arch. Lukáš Pavlík