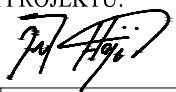

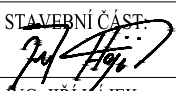


VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. TEREZA JIRÁSKOVÁ		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. JIŘÍ HÁJEK 		ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel, fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL		
STAVEBNÍ ČÁST: 	PROFESE:			ČÍSLO ZAKÁZKY	29-H-2019
ING. JIŘÍ HÁJEK		Ing.arch. T.JIRÁSKOVÁ	JIŘÍ HÁJEK	DATUM	09.2019
INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové				DRUH PROJEKTU:	
Dostavba podzemního kolektoru a úprava parkovací plochy Městské nemocnice a.s., Dvůr Králové nad Labem				DUR + DSP + DPS	
				TYP PROFESE:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				STAVEBNÍ ČÁST	
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA: D1.1a

Technická zpráva

Obsah

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Bezbariérové užívání stavby

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení,

Výpis použitých norem

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Předmětem projektu je rekonstrukce dvou stávajících větví technologického kolektoru v areálu městské nemocnice ve Dvoře Králové nad Labem. První kolektor spojuje již zrekonstruovaný úsek s objektem LDN, druhý pak s objektem energocentra.

Konstrukční a materiálové řešení

Kolektory budou provedeny železobetonové monolitické, zaizolované proti vlhkosti.

Tělesa kolektorů jsou obdélníkového průřezu o výšce 2,00 m (pro trasu 2: 2,06 m) a šířce 1,70 m. Tloušťka podlahy, stropu a stěn kolektoru je navržena 150 mm. Vnitřní rozměry (světlost) je následující: šířka 1400 mm a výška 1700 mm.

Hydroizolace bude tvořena asfaltovými pásy natavenými na podklad. Krytí izolace na bočních stranách a stropu bude zajišťovat extrudovaný polystyren tl. 50 mm. Podkladní deska (vyrovnání a zpevnění podkladu) bude z prostého betonu.

Zásypy budou provedeny z nenamrzavé hutnitelné zeminy s nižší propustností. Vhodnost zeminy z výkopu bude posouzena před uložením do výkopu geotechnickým dohledem. Původní úprava terénu bude doplněna a obnovena – kolektory jsou vedeny plochami asfaltových komunikací a zatravněných ploch.

Zpevněné plochy, do kterých se stavbou zasahuje a které budou obnoveny budou jsou se živičným povrchem.

Provozní řešení

Kolektory jsou využívány k rozvodu areálových inženýrských sítí. Jmenovitě jsou zde uloženy rozvody elektro DO, kyslík, vytápění, teplá užitková voda s cirkulací, kabely SEK a telefon.

Přístup do kolektorů je z objektu energocentra, laboratoří a hlavního pavilonu. Z budovy LDN vstup do kolektoru není. Vstupy do sítě kolektorů jsou požárně oddělené.

Bezbariérové užívání stavby

Nejsou požadavky na bezbariérové užívání kolektorů z hlediska vyhlášky č. 398/2009 Sb. Charakter stavby neumožňuje přístup pracovníků se zdravotním omezením.

Zpevněné plochy nad kolektory splňují požadavky na bezbariérové řešení stavby dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výškový rozdíl ploch v prostoru nájezdů je max. 20 mm.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční řešení, které je použito, bylo zvoleno dle nároků na plnění funkce stavby.

Bourací práce

Bourací práce se týkají odstranění stávajících částí kolektorů – jde o původní trasy mezi objekty LDN a energocentrem a novými částmi kolektorů, které byly provedeny v rámci stavby budovy laboroatoří. Konstrukce původních částí je zděná z plných pálených cihel, strop betonový v kombinaci monolitické desky a PZD panelů. Stropy jsou doplněny v nepravidelných roztečích válcovanými profily I. Podlaha kolektoru je nezpevněná, hliněná. Předpokládá se založení stěn kolektoru na mělkých betonových pasech.

Před zahájením výkopových prací budou vybourány plochy se souvrstvím komunikace se živičným krytem, vč. vybourání silničních obrub. Hrana bourané komunikace bude provedena řezem diamantovým kotoučem, ubourání vrstev bude stupňovité pro zajištění pozdějšího kvalitního napojení vrstev. Na zatravněných plochách bude skryta ornice minimálně v celé šířce pažení výkopu. Ornice bude sejmuta i v plochách dotčených stavbou (pojíždění technikou apod.), aby byla zajištěna její ochrana.

Po odhalení stropů a stěn kolektorů (zapažený výkop podél řešených částí kolektoru) dojde k vybourání stropů. Před vybouráním stěn dojde k provizornímu přeložení inženýrských sítí. Mimo

rozvodů kyslíku budou provizorní trasy uloženy v chráničkách na terénu a obaleny zemním valem na zvýšení ochrany proti poškození. Rozvody kyslíku budou vedeny v nosném žlabu uloženém (cca 1,0 m nad zemí) na ocelových trojnožkách.

V poslední fázi dojde k vybourání stěn kolektorů a základových pasů do hloubky spodní hrany podkladního betonu.

Bourací práce je třeba provádět s vědomím principů statického působení, dodržovat předepsané průzkumné práce, dodržovat návaznost původních konstrukcí s konstrukcemi nově budovanými a zesilovanými. Nutno dodržet postup a sled stanovený statikem.

S ohledem na nemožnost provedení celkového stavebně technického průzkumu a zjištění všech zabudovaných prvků a materiálů stávající stavby zajistí vyšší dodavatel stavby v rámci demolic průběžné dokumentování jednotlivých vlastností bouraných konstrukcí, případně vyzve GP nebo odborného poradce pro zjištění materiálů a následné zařazení do systému ukládání na vybrané skládky. Dle platných ČSN.

Výkopy

V zatravněných plochách bude skryta ornice v tl. min. 200 mm. V místech zpevněných ploch bude povrchové souvrství vybouráno či rozebráno (asfaltový kryt zaříznut diamantovým kotoučem a další souvrství vybouráno se zubovými odskoky pro pozdější správné napojení jednotlivých vrstev).

Pro zajištění stavební jámy se předpokládá použití kotveného mikrozáporového pažení. Konstrukce zajištění stavební jámy budou provedeny jako dočasné (životnost 2 roky) a předpokládá se, že po zhotovení nové konstrukce objektu bude veškeré síly působící na pažící konstrukci přenášet novostavba objektu. Velikost zajišťovaného úseku je v délce cca 99 m.

Ocelové profily mikrozápor budou osazovány do vrtů o průměru 180mm až 220mm zhotovených vrtnou soupravou z předem připravené pracovní úrovně dle požadavků stavby v souladu s projektovou dokumentací. V nesoudržných zeminách je nutné dle potřeby vrty pažit. Hlavní nosníky jsou tvořeny ocelovými válcovanými profily HE 100B, ocel S235 v délkách 3,45 m a jsou zavázány pod úroveň definitivního výkopu. Pažení nad úroveň definitivního výkopu budou tvořit dřevěné pažiny, které budou osazovány s postupujícím výkopem. Pažiny budou osazovány v záběrech v závislosti na zastižené geologii. Ve vrstvách navážek budou záběry na výšku max. 1,0m až 1,5m dle zastižené geologie. V místech, kde budou zastiženy kvalitní skalní horniny (zvětralé až navětralé břidlice) je možné výškové záběry výkopů zvětšit až na 2,0m.

Za rubem pažící konstrukce bude prováděno hutnění výplně případně jiná stabilizace, zejména ve vrstvách navážek. Hlavní úlohou této výplně je zamezení rozvolňování obnažené zeminy (horniny).

Zajištění stability mikrozáporového pažení bude tvořeno dočasnými pramencovými zemními kotvami (maximálně po dobu dvou let dle ČSN) v jedné až dvou výškových úrovních. Převážky budou tvořeny z dvojice ocelových profilů U – ocel S235 zapuštěných mezi jednotlivé mikrozápory. Funkci pažící konstrukce převezme po zhotovení kolektoru tato konstrukce kolektoru.

Před zahájením výkopových prací musí dojít k zaměření všech sítí technické infrastruktury, které by mohly být stavbou kolektoru dotčeny. Jejich vytyčení zajistí příslušní správci daných sítí.

Po dokončení kolektoru a jeho zakrytí bude záporové bednění odstraněno a zásyp pracovního prostoru podél kolektorů proveden vhodnou zeminou (hutnitelnou) a bude hutněn po vrstvách max. 200 mm na $E_{def, 2} > 45$ MPa. Může být použita stabilizovaná přetříděná zemina z výkopu, resp. méně propustný materiál. Použití propustných štěrkových zásypů je vyloučeno s ohledem na geologické poměry staveniště a omezenou míru vsakování (viz IGP).

Základy

Na upravené dno výkopu bude provedena vrstva prostého betonu C12/15 X0 tl. 100 mm. Povrch musí být upraven do požadované úrovně. Podkladní beton bude napenetrován a opatřen vrstvou modifikovaných asfaltových pásů.

Konstrukce kolektoru

Kolektory jsou tvořeny dvěma trasami, tj. trasa 1 délky cca 25,5m a trasa 2 délky cca 23,5 m. Kolektory jsou obdélníkového průřezu o výšce 2,00 m (pro trasu 2: 2,06 m) a šířce 1,70 m. Tloušťka podlahy, stropu a stěn kolektoru je navržena 150 mm.

Kolektory jsou navrženy jako železobetonové z betonu pevností třídy C25/30-XC2. Hlavní nosná výztuž podlahy, stropu i stěn je navržena z oceli B500A jako obousměrná při obou površích s dodržáním požadovaných tloušťek krycí vrstvy betonu hlavní nosné výztuže. Krycí vrstva hlavní nosné výztuže je 30 mm. Přesný popis vyztužení stěn je uveden ve výkresové části stavebně konstrukčního řešení.

Základovou spáru je nutné chránit před klimatickými vlivy (promrzání, rozbředání) vrstvou betonu C12/15 tl. 100 mm.

Pro koridory jsou předpokládány pracovní spáry: základ-stěna, stěna-strop a svislé spáry ve stěnách viz stavebně konstrukčního řešení. Pracovní spáry budou opatřeny těsníci lištami.

Navržené kolektory křížují pozice stávajících potrubí kanalizace a vodovodu. Pozice těchto vodorovných tras musí být zachována a bude přesně určena při realizaci stavby.

Betonáž stropů kolektorů v místě napojení na stávající kolektory, příp. napojení na objekty, bude provedena po přeložení provizorních tras jednotlivých médií zpět do rekonstruovaného kolektoru.

Konstrukce budou prováděny v souladu s požadavky a podmínkami ČSN EN 13670 a souvisejících norem. Pro monolitické části bude dodržen požadavek nabytí požadované pevnosti betonu – min. 28 dní od jeho vybetonování.

Výplň otvorů

Výplně otvorů jsou stávající – jedná se o vstupy do kolektoru z objektů energocentra, laboratoří a hlavního pavilonu.

Izolace proti vodě a izolace tepelné

Izolace proti vodě

Kolektor bude izolován proti vlhkosti pásy z modifikovaného asfaltu. Budou celoplošně natavené na podklad (opatřený asfaltovou penetrací). Překrytí pásů a napojení zpětným spojem musí odpovídat příslušným normovým předpisům, zejména ČSN 73 0600, ČSN 50 3601.

V místě napojení kolektoru na stávající části kolektoru, příp. objekt LDN nebo energocentra bude hydroizolace napojena s umožněním dilatace (dilatační a těsnící manžety). Těsnění bude provedeno bitumenovými pásy. Těsníci manžetami budou opatřeny i inženýrské sítě procházející tělesem kolektoru napříč.

Obecné požadavky na provádění izolací:

- Izolace budou prováděny pouze za povětrnostních podmínek, které jsou přijatelné pro výrobce materiálů, minimální přípustná teplota, pokud dodavatel výrobku nepředepisuje jinak, je 7°C.
- Před započítím hydroizolační prací musí být podkladní vrstvy dostatečně vyzrálé a jejich povrch proveden v předepsané kvalitě.
- Kontrola před započítím prací: nutno zkontrolovat povrchy, na které budou izolace aplikovány, případné defekty musí být odstraněny. Povrchy musí být čisté, pevné, bez smetí, olejů atd.
- Díry, štěrby, praskliny a obdobné jiné poškození povrchů budou vyplněny před zahájení prací.
- Prostupující konstrukce a tělesa, na něž se má vodotěsně připojit hydroizolace, musejí být pevně osazeny v nosných konstrukcích.
- Při zpracování izolací musí být přísně dodrženy podmínky stanovené výrobcem.
- Izolace budou prováděny školenými a zkušenými řemeslníky s použitím předepsaných materiálů.

Tepelné izolace

Objekt není nutno zateplovat. Extrudovaný polystyren plní pouze funkci ochrany hydroizolace.

Zámečnické konstrukce

Pro uložení jednotlivých rozvodů bude v kolektoru instalován závěsný systém ocelových konzol. Podrobnější specifikace systému včetně kotevních prvků, objímek a závěsů je součástí přílohy D1.1b.3.

V rámci zámečnických konstrukcí budou provedeny poklopy a žebříky šachet kolektorů a ocelová lávka přes potrubní rozvody v místě napojení navrženého a stávajícího kolektoru.

Zpevněné plochy

Upravované zpevněné plochy v místech budování kolektoru budou provedeny ve stávající niveletě.

Návrh konstrukčních vrstev vychází z technických podmínek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. U zpevněných ploch se uvažuje s pojížděním motorovými vozidly.

Asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm	
Obalované kamenivo ACP 16+	70 mm	
Kamenivo zpevněné cementem SC C 8/10 (KSC I)	130 mm	80 MPa
Štěrkodrt' ŠD 0/63	200 mm	45 MPa

Zhutněná zemní pláň

V pozici nad tělesem kolektoru bude skladba zpevněné plochy přizpůsobena mocnosti.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení,

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stavba není posuzována. Projekt řeší venkovní parkoviště a přestavbu technických kolektorů.

Osvětlení a oslunění

Není řešeno – technická stavba bez pobytových prostor.

Akustika / hluk

Není posuzováno – v objektu nejsou nové zdroje hluku.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Charakter řešených staveb nevyžaduje ochranu proti radonu.

Výpis použitých norem

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 73 0606 Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN EN 13969 Hydroizolační pásy a fólie – Asfaltové pásy do izolace proti vlhkosti a asfaltové pásy do izolace proti tlakové vodě - Definice a charakteristiky

ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

projektová dokumentace byla zpracována v souladu s

- zákon č.183/2006 – stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Veškeré konstrukce a zabudované materiály budou během výstavby doloženy platnými certifikáty. Předpokladem pro konstrukční řešení objektu je nutnost zpracování kompletní dokumentace pro provedení stavby v rozsahu dle přílohy č.6 vyhlášky č.499/2006Sb. ve znění vyhl.č.62/2013Sb.