

INVESTOR:		<b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,</b> PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			
VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN			 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz	
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVAL	PAVEL LUKÁČ				
KONTROLOVAL	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN			
NÁZEV AKCE:				STUPEŇ	DPS
<b>NOVOSTAVBA PAVILONU "A"</b>  (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A. S.)				DATUM	04/2017
				FORMÁT/POČET STR.	A4 / 10
NÁZEV OBJEKTU:				MĚŘÍTKO	--
				Č. ZAK	15033
<b>SO 04 INSTALAČNÍ KANÁL</b>				SOUBOR	DOC
				NÁZEV PŘÍLOHY:	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>15033-DPS-D.1.1-SO 04-01</b>	

## OBSAH

a) Účel objektu .....	3
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	3
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy .....	3
d) Technické a konstrukční řešení objektu .....	3

## a) Účel objektu

V souvislosti s výstavbou „budovy A“ v areálu nemocnice Jičín dojde také k bouracím pracím a výstavbě části instalačního kanálu mezi budovami areálu nemocnice. V instalačním kanále jsou vedeny slaboproudé a silnoproudé kabely, potrubí teplovodu, vodovodu.

## b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z hlediska architektonického, dispozičního a výtvarného řešení není požadavek na instalační kanál.

Trasa instalačního kanálu je řešena pomocí prefabrikovaných dílců pro ochranu podzemních vedení inženýrských sítí. V interiéru instalačního kanálu jsou vedeny na ocelových konzolách slaboproudé a silnoproudé kabely, potrubí teplovodu, vodovodu. Ve stropě kanálu jsou umístěny výlezy na terén.

Moduly instalačního kanálu jsou vedeny v zemi pod úrovní terénu a HPV. Řešená část instalačního kanálu je od nové navržené budovy „Novostavba pavilonu A“ kolmo k jihovýchodní straně kde po cca po 11 bm se instalační kanál láme pod 90° k severovýchodní straně. Instalační kanál se po cca 90 bm napojuje na stávající energokanál a instalační kanál směr budova ředitelna, dále na nový kanál je napojena trasa instalačního kanálu od budovy vrátnice v místě pravouhého zalomení z jižní strany a v polovině nového kanálu je napojena trasa instalačního kanálu od budovy onkologie ze severozápadní strany. Severní obvodová stěna kopíruje hranu stávajícího instalačního kanálu, který bude odstraněn v plném rozsahu v řešené části.

Terénní úpravy nad instalačním kanálem jsou řešeny zatravněním, kromě zpevněných ploch.

Instalační kanál není přístupný osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

## c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Průřez kanálu:	šíře	2,7 bm	(světlá šíře 2,2 bm)
	výška	2,7 bm	(světlá výška 2,2 bm)
Délka		13,7 bm /pravoúhlé zalomení /	93,2 bm
	celkem:	106,9 bm	
Zastavěná plocha		281,34 m <sup>2</sup>	
Obestavěný prostor		760 m <sup>3</sup>	
Šachta		x 3 (poklop 600x 600 mm)	
Jímka		x1 (š.0,725m, d.2,2m, hl.0,7m)	

## d) Technické a konstrukční řešení objektu

Před zahájením výkopových prací a stavební činnosti bude předložen zhotovitelem předběžný harmonogram prací, stručný popis jednotlivých činností / způsob provedení a výrobní dokumentace / DRS. Vše bude předloženo a schváleno zadavatelem / stavebním dozorem investora a autorským dozorem.

### Bourací práce:

Řešená část stávajícího instalačního kanálu bude vykopána a vybourána v plném rozsahu dle výkresové dokumentace (popis řešeného instalačního kanálu viz. technická zpráva bod „b“), tzn.

demontáž stávajících rozvodů, bourací práce stropní, obvodové a základové konstrukce. Zabezpečení výkopu bude řešeno v následujícím stupni projektové dokumentace (výrobní dokumentace).

#### Popis stávajícího instalačního kanálu:

Jedná se o průchozí kanál s vnitřními rozměry 1,2 x 1,8 m. Kanál má obvodové stěny z cihelného zdiva tl. 300 mm. Cihelné zdivo je uvnitř kanálu omítnuto cementovou omítkou. Strop kanálu tvoří monolitická železobetonová deska proměnlivé tloušťky, která se pohybuje od 100 mm do 160 mm. Vnitřní povrch desky tvoří vrstva degradovaného betonu. Stávající kanál má 3x výlez, šachtu tvoří cihelné zdivo na úroveň terénu.

#### **Nový stav:**

#### Hlavní výkop:

Před výkopem je nutno vytyčit všechny okolní sítě/ areálové venkovní rozvody a dbát na maximální opatrnost při výkopu. Cílem hlavního výkopu je odstranění stávajícího instalačního kanálu a vykopání pracovní plochy na celou šíři navrženého instalačního kanálu. Výkop musí umožňovat pohodlnou výstavbu a dobrý přístup pro zásobování materiálem. Při výkopu je nutno dbát na okolní zástavbu, tak aby nedošlo k poškození z hlediska statického. Odkopaná zemina se rozšíří podle druhu a potřeby. Přebytečná zemina bude odvezena na nejbližší skládku, popřípadě dočasně uložena na staveništi (dle domluvy mezi zhotovitelem a zadavatelem). Před zahájením výkopu je nutno provést okolní zabezpečení před pádem do výkopové jámy. Dále výkop je třeba chránit před protékající vodou odvodňovacími příkopy, strouhami, odvodňovacími jímkami. Nejnižší bod výkopu jámy instalačního kanálu je 5,18 m pod úrovní ±0,0 (tj. 1NP SO 01- Novostavba Pavilonu „A“) = 286,50 b.p.v., pod HPV (hladina podzemní vody) je výkop do hloubky cca 2,4m. **Během výkopu a realizace stavby je nutno zajistit a zabezpečit čerpání podzemní vody, popřípadě dešťové vody.**

V místě jámy instalačního kanálu bude výkop stupňovitý.

V rámci hlavního výkopu bude provedeno bourání stávající komunikace včetně obrub, rozebrání betonové dlažby a bourání podkladních vrstev a skrývka travního drnu.

Skrývka travního drnu (předpoklad 15cm): 257m<sup>2</sup>

Bourání asfaltových ploch: 59m<sup>2</sup>

*(předpokládaná skladba – 150mm asfalt, 350mm podkladní vrstvy)*

Bourání silniční obruby: 13,5m

Bourání dlážděných zpevněných ploch: 19m<sup>2</sup>

*(předpokládaná skladba – 60mm betonová dlažba, 250mm podkladní vrstvy)*

Po provedení instalačního kanálu a následném zásypu, budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

Silniční obrubník do betonového lože: 13,5m

Ohumusování a zatravnění (tl. 20cm): 257m<sup>2</sup>

Konstrukce zpevněné plochy - asfalt: 59m<sup>2</sup>

*skladba dle TP 170 D1-N-2-V-PIII:*

Asfaltový beton střednězrný 50/70	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací asfaltový postřik 0,3kg/m <sup>2</sup>	PS-A		ČSN 73 6129
Asfaltový beton podkladní 50/70	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik 1,0kg/m <sup>2</sup>	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkodř (třída A) (fr. 0-63)	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodř (třída B) (fr. 0-32)	ŠDB	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem			min. 410 mm
Konstrukce zpevněné plochy - dlažba: 19m <sup>2</sup> <i>skladba dle TP 170 D2-D-1-CH-PIII:</i>			
Betonová dlažba	DL60	60mm	ČSN 73 6131-1
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	30mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkort' (třída B)(fr. 0-32)	ŠDB	min. 150mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem			min. 240mm

#### Konstrukce instalačního kanálu:

Nový instalační kanál tvoří prefabrikované dílce o vnitřních rozměrech 2,2 x 2,2 m, tloušťka dílce se předpokládá 250mm (přesný rozměr bude upřesněn v následujícím stupni projektové dokumentace – DRS/ VD). Stavební dílce jsou vyrobeny z vyztuženého betonu ve tvaru „L“, které jsou opatřeny závěsnými oky. Typově vyrobený dílec je z konstrukčního hlediska vytvořen jako samostatný prvek. Prvky budou zadány do výroby na základě výrobní dokumentace, která určí tvar, vyztužení a kotvení /spoj. Prefabrikované dílce musí splnit následná kritéria:

- vyhl. č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, jak vyplývá ze změn provedeny vyhláškou č.20/2012 Sb., převážně §9 Mechanická odolnost a stabilita – stavba musí být navržena (výrobní dokumentace pro prefabrikované dílce) a provedena v souladu s normovými hodnotami,
- otvory pro prostupy (přeložky inženýrských sítí/ venkovních rozvodů, nové rozvody),
- otvory pro průchod do nových a stávajících kanálů (instalační, teplovodní),
- otvory pro výlez na okolní terén,
- odvodnění instalačního kanálu.

Dílce jsou uloženy na roznášecí vrstvě a hutněném polštáři ze štěrkopísku a štěrkodrti, dále jsou dílce chráněny hydroizolací z PVC proti spodní vodě. Fólie musí odolat agresivní tlakové vodě. Z horní hrany instalačního kanálu bude provedena ochranná vrstva z betonové mazaniny ve spádu min. 3°.

Štěrkový polštář by měl zaručit stejnoměrný a rovný podklad z materiálu štěrkopísku a štěrkodrti 0-63 fr, který bude hutněný na  $E_{def,2} = 80 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2} / E_{def,1} \text{ max } 2,1$ . Dno výkopu pro štěrkový polštář je nutno zhutnit vibračním válcováním. Před tím, než se začne válcovat, ze dna výkopu se odstraní rozbředlá zemina a nahradí se jinou stabilní zeminou/ štěrkodrtí. Dno výkopu by mělo být válcováno na min. 95% standartní zkoušky podle Proctora.

Materiál hydroizolace PVC: hydroizolační fólie na bázi měkčeného polyvinylchloridu se skleněným rounem, typ podle ČSN EN 13967:2005/A1:2007. Fólie bude vyrobena vícenásobnou extruzí, která bude opatřena signální vrchní vrstvou. Hydroizolační fólie se bude aplikovat a napojovat v souladu se zásadami stanovenými a popsány v konstrukčním a technologickém předpisu výrobce.

#### Šachta pro výlez:

Šachta pro výlez umožňuje bezpečný výlez na okolní terén z instalačního kanálu. Hlavní část šachty tvoří prefabrikované betonové díly z vibrovaného hladkého betonu, světlost průlezu min.

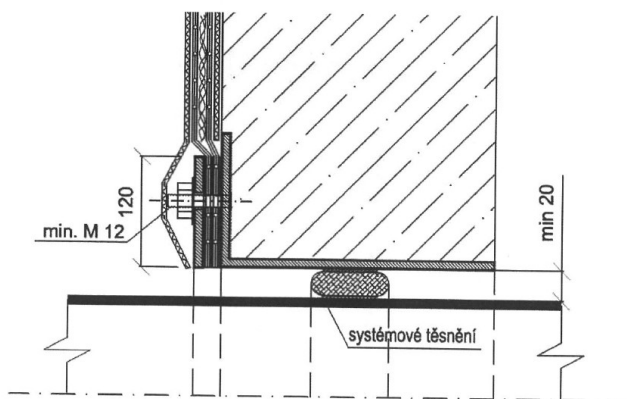
800 x 800 mm (rozměr bude upřesněn v následujícím stupni projektové dokumentace – DRS/ VD). Výlez šachty je zakončený šachtovým betonovým víkem s otvorem. Otvor bude zabezpečen hliníkovým poklopem čtvercovým 600 x 600 mm včetně rámu s těsněním (zámečnické výrobky – ozn. Z1). Součástí šachty pro výlez jsou stupadla – ozn.č. Z2 – šachtové stupadlo pro jednořadý stupadlový žebřík.

#### Odvodnění instalačního kanálu:

Plocha uvnitř kanálu je spádována do jímky, pomocí kanálku u obvodové stěny orientovanou ze severovýchodní na severozápadní stranu. Jímka o rozměrech v š.0,725m, d.2,2m a hl.0,7m je snížena čtvercovým půdorysem 200 x 200 mm v severním rohu o 100mm. Jímka je zaklopena podlahovým ocelovým roštem (zámečnické výrobky – ozn. Z3, Z4 + Z5). Jímka bude opatřena hydroizolačním nátěrem. Zhotovitel PD doporučuje umístit do jímky čidlo – hladiny vody. Při výskytu vody v jímce bude provedeno vyčerpání vody do kanalizace.

#### Otvory pro prostupy

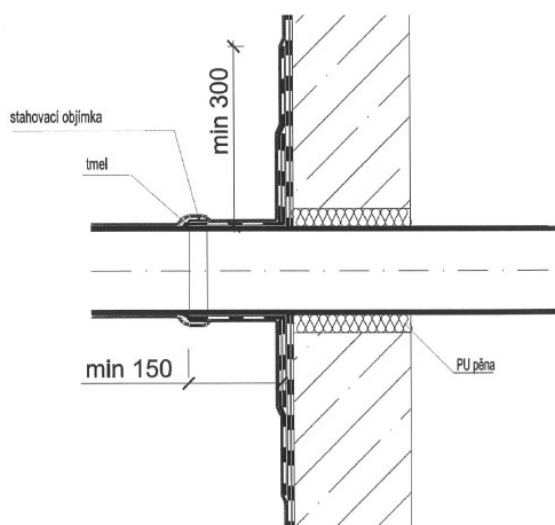
Nad HPV (286,50 b.p.v.) budou řešeny prostupy hydroizolační vrstvou v oblastech hydrofyzikálního namáhání A,B,C. V podmínkách zemní vlhkosti a prosakující vody se napojení izolace na prostupy provede opracováním izolačního povlaku kolem prostupující konstrukce. Ukončení hydroizolace na prostupující konstrukci se zajistí nerezovou stahovací objímkou (viz. obrázek). ->



z korozivzdorné oceli. K utěsnění spáry mezi chráničkou a prostupující konstrukcí je nutné dodržet:

- ocelové prvky budou z korozivzdorné oceli, popřípadě s trvanlivou korozivzdornou ochranou
- svary příruby musí být vodotěsné
- šroubované spoje musí být vodotěsné (vodotěsná přivařená pouzdra kolem závitů)
- v případě, že jsou pevné příruby z tvrdého plastu (PE nebo PVC), volí se tl.min.15mm

<- Pod HPV (286,50 b.p.v.) budou řešeny prostupy hydroizolační vrstvou v oblastech hydrofyzikálního namáhání D. – zde působí tlakové vody. Napojení izolace na prostupy se provede sevřením izolačního povlaku mezi pevnou a volnou přírubou chráničky



- šrouby min, M12 v osových vzdálenostech max.150mm
- všechny styky hydroizolačního povlaku s přírubou jsou tmeleny PU tmelem
- volná příruba může sestavena z dílů, mezera mezi nimi přeskočit 2 mm
- mezi přírubami nesmí být sevřen spoj hydroizolace

### Otvor pro průchod do nových a stávajících kanálů

Instalační kanál u SO 01 (novostavba pavilonu „A“) bude ukončen u železobetonové stěny dle detailu 15033-DPS-D.1.1-SO 01-45 (Detail F - návaznost na instalační kanál) a 15033-DPS-D.1.1-SO 01-46 (Detail G - návaznost na instalační kanál) v 15033-DPS-D-SO 01 – Pavilon A. V místě napojení bude vybetonován schod v celé šíři.

V polovině nového instalačního kanálu bude průchozí otvor - šířka 1,0m; výška 1,7m. Otvor bude sloužit pro vchod do stávajícího instalačního kanálu „směr Onkologie“. Mezi stávajícím a novým instalačním kanálem je výškový rozdíl podlah. Část podlahy stávajícího kanálu bude vybourána a následně vybetonována i s pomocným schodištěm pro překonání výškových rozdílů. Schodiště je navrženo z betonové směsi C25 a z ocelové výztuže (ocel prut R10 a kari síť 100/100/6). Součástí schodiště je pomocná stěna ztraceného bednění + ocel prut R10 a kari síť 100/100/6. Nad stropem betonového dílce bude provedena vyzdívka, viz výkresová část SO 04 - 15033-DPS-D.1.1-SO04 04-05 půdorys část B a 15033-DPS-D.1.1-SO04 04-07 řez D-D´.

Instalační kanál bude ukončen u osy B10, kde dochází propojení dvou směrů energokanálu. Část podlahy bude dobetonována a vyztužena ocelovými pruty s kari sítí. Nad stropem stávajícího energokanálu bude provedena vyzdívka viz výkresová část SO 04 - 15033-DPS-D.1.1-SO04 04-05 půdorys část B a 15033-DPS-D.1.1-SO04 04-07 řez D-D´.

### Konzoly

Dle potřeb jednotlivých profesí budou instalovány nové kabelové žlaby a konzoly s povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Konzoly tvoří stavebnicový systém.

Specifikace materiálu pro sestavení konstrukce určené na uchycení potrubí a kabelů v instalačním kanálu. Jedná se o potrubí UT průměr 2x89mm a potrubí TV průměr 76,1mm a CV průměr 54mm. Nebyl určen přesný typ kabelové lávky / žlaby ani zatížení. Proto pro kabely je nechána jedna konzole.

#### **Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení PB1\_2xUT:**

Informace o zatížení: Hmotnost DN80 plné trubky s izolací je 15kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Kce je navržena pro maximální osovou sílu 5,7kN od jednoho PB. Ve fázi realizace je nutné prověřit v závislosti od použitého typu axiálního kompenzátoru, jestli nejsou osově síly větší.

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořena konzolou s podpěrou a dvěma potrubními uloženími. Počet sestav zahrnut do CN = 6ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

#### **Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení PB2\_CV-TV:**

Informace o zatížení: Hmotnost TV potrubí je 7,8kg/m, hmotnost CV potrubí je 4kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Kce je navržena pro maximální osovou sílu 5,7kN od jednoho PB

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou s podpěrou. Objímky (potrubní uložení) – je nutné ve fázi realizace nechat vyrobit jako speciální zakázku v povrchové úpravě nerez. Počet sestav zahrnut do CN = 3ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

**Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení PB3\_CV-TV:**

Informace o zatížení: Hmotnost TV potrubí je 7,8kg/m, hmotnost CV potrubí je 4kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Kce je navržena pro maximální osovou sílu od TV = 1,6kN a od CV = 1,4kN .

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou. Objímky (potrubní uložení) ve fázi realizace nechat vyrobit jako speciální zakázku v povrchové úpravě nerez. Počet sestav zahrnut do CN = 1ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

**Konstrukce pro uchycení elektro - uložení K01\_elekto:**

Informace o zatížení: Nebyl stanoven přesný typ elektro žlabu ani zatížení - bude řešeno ve fázi výrobní dokumentace. Kce navržena pro spojitě zatížení max. 1kN pro žlab délky 500mm.

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou. Uchycení elektro žlabu / lávky není součástí CN. Počet sestav zahrnut do CN = 38ks.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

**Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení K02\_KL:**

Informace o zatížení: Hmotnost DN80 plné trubky s izolací je 15kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou, kluznými uloženími a objímkami. Počet sestav zahrnut do CN = 44ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

**Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení K03\_KL:**

Informace o zatížení: Hmotnost TV potrubí je 7,8kg/m, hmotnost CV potrubí je 4kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou, kluznými uloženími a objímkami. Počet sestav zahrnut do CN = 16ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

**Konstrukce pro uchycení potrubí - uložení K03\_U:**

Informace o zatížení: Hmotnost TV potrubí je 7,8kg/m, hmotnost CV potrubí je 4kg/m. Rozteč závěsů = 3m.

Popis konstrukce: Konstrukce je tvořená konzolou. Objímky jsou přes objímkové čepy uchyceny na konzolu. Počet sestav zahrnut do CN = 17ks. Pozice zakresleny v půdorysu.

Kotvení: Pomocí chemických kotev technologii SAFE SET.

Povrchová úprava: žárově pozinkováno



