



Spolufinancováno Evropskou unií  
Nástroj pro propojení Evropy

PS 02-21-01

D.1.1.1.E

ZMĚNA Č. 2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Změna polohy šachty Š1 - doplnění lávky	03/2021
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, statní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV KRSEK

Garant profese:

ING. MARTIN NÁPRAVNÍK

Středisko:

ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

JAN ČAPEK

Vypracoval:

JAN ČAPEK

Kontroloval:

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRATI  
PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO), 2. etapa:  
Mimoúrovňové křížení Velká Chuchle, varianta nadjezd**

Číslo smlouvy:

16-059.250

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení  
Část E - kabelovod

Datum:

09/2018

Číslo části:

D.1.1.1.E

Název přílohy:

**Technická zpráva**

Měřítko:

Počet formátů:

- 13 A4

Číslo přílohy:

**01**

## OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
Výchozí podklady a průzkumy .....	3
Účelové jednotky objektu .....	3
2. Dispoziční a technické řešení.....	3
2.1. Postup výstavby a předpokládané lhůty výstavby.....	3
2.1.1. Lhůty výstavby.....	3
2.1.2 Postup výstavby souvisejících objektů .....	3
2.2 Vytyčení .....	3
2.3 Zemní práce .....	3
2.4 Technické řešení .....	3
2.4.1 Technický popis .....	3
2.4.3 Železobetonové šachty.....	4
2.4.3.1 Poklopy pro železobetonové šachty .....	5
2.4.3.2 Výstroj šachet.....	5
2.4.3.3 Stupadla, žebřík.....	5
2.4.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	5
2.4.3.5 Ochrana proti bludným proudům.....	5
2.4.4 Multikanálová a trubní vedení .....	6
2.4.5 Hydroizolace.....	7
2.4.5.1 Šachty kabelovodu .....	7
2.4.5.2 Trubní vedení .....	7
2.4.5.3 Multikanály (nad terénem) .....	7
2.4.5.3 Multikanály (v terénu) .....	8
Statické řešení .....	8
Požární zpráva.....	8
BOZP .....	8
Seznam souvisejících PS a SO.....	8

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)  
Začátek stavby: km 1,805 (konec ŽST Praha Smíchov)  
Konec stavby: cca km 10,561  
Stupeň dokumentace: Projekt stavby  
Místo stavby: Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805 a konec v km 10,561.  
Katastrální území: Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín, Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky  
Správní obvod HMP: Praha 4, Praha 5, Radotín 16  
Pověřená obec: Černošice  
Kraj: Hlavní město Praha, Středočeský  
Investor a objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 PRAHA 1  
IČ: 70 99 42 34 , DIČ: CZ 70 99 42 34  
Předpokládaná realizace: 2018 – 2020  
Dodavatel dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a  
130 80 PRAHA 3  
IČO: 25 79 33 49 , DIČ: CZ 25 79 33 49  
Zpracovatelský útvar: Středisko 250 Hradec Králové  
Hradecká 1151  
500 03 Hradec Králové  
Hlavní subdodavatelé: Geologický a geotechnický průzkum:  
GeoTec – GS a.s.  
Chmelová 2920/6  
106 00 Praha 10  
  
Název PS: **PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení  
Část E - kabelovod**

## Výchozí podklady a průzkumy

- mapové a geodetické podklady – digitální zpracování, převzato ze sítě
- požadavky zpracovatelů technologických zařízení (autorů PS) a HIPa
- zadávací podmínky k výzvě na vypracování přípravné dokumentace stavby
- místní šetření a fotodokumentace

## Účelové jednotky objektu

- půdorysné rozměry, délka: 35,3 m
- Počet šachet ŽB: 2 ks
- charakter stavby: novostavba

## 2. Dispoziční a technické řešení

### 2.1. Postup výstavby a předpokládané lhůty výstavby

#### 2.1.1. Lhůty výstavby

Předpokládaná doba výstavby objektu je 5,5 měsíce po provedení přípravných prací. Výstavba probíhá v několika etapách.(viz výše v souhrnné tz). Lhůta výstavby je z v tomto rozsahu velmi krátká a je nutné před započítáním prací oslovit projektanta tohoto SO a zpracovatele stavebních postupů.

Před započítáním prací na tomto SO (přípravné práce) musí být část ŽB šachet vyrobených a umístěných na vyhrazené ploše.

Do této lhůty výstavby nejsou zahrnuty úpravy okolí objektu a případně některé vnitřní práce, které lze provádět při tzv. zkušebním provozu nových technologických objektů.

#### 2.1.2 Postup výstavby souvisejících objektů

Přípravné práce, demolice a příprava území před realizací vlastní stavby jsou popsány v souhrnné tz.

- Postup výstavby kolejí, komunikací, mostů, nástupišť a tech. objektů.
- Vybudování přeložky kanalizace a vodovodů včetně šachet
- Přeložky kabelových vedení

## 2.2 Vytyčení

Vytyčení objektu bude zpracováno v souřadnicích na vytyčovací výkrese. Součástí projektu bude koordinační vytyčovací výkres, který soulad s ostatními SO a PS dokladuje.

Podle místních podmínek se před zahájením zemních prací objekt vytýčí. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky.

## 2.3 Zemní práce

Jedná se o výkopy základy, respektive jejich roznášecí polštáře z betonu. Před provedením výkopů je nutno sladit s ostatními budovanými objekty.

*Dispoziční řešení:* Potřeba kabelovodů, situační vedení s místy napojení je dáno na základě požadavků technologických profesí – zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Navrženy jsou kabelovody z multikanálů a trubek HDPE.

## 2.4 Technické řešení

### 2.4.1 Technický popis

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

**Úsek Š1 –Š2** - Vedení je nad stávajícím mostní konstrukcí. A na nové mostní konstrukci.

Vzhledem k času vymezenému na výstavbu jsou ŽB šachty navrženy jako prefabrikované.

Tloušťka stěn 250mm.

Přístup do ŽB šachet poklopem 600x900mm (vnitřní světlost). Výběr poklopu, jeho polohu a rozměry je nutné dojednat se skutečným dodavatelem kabelovodových šachet (Prefa).

Poklopy je třeba řešit v souladu s okolním terénem (nástupiště, zpevněné plochy, atd.) a požadavkem pachotěsnosti a vodotěsnosti.

Odvodnění šachet je řešeno napojením na kanalizaci, vsakovací jímku u jednotlivých šachet, nebo jímku v šachtě pro následné vyčerpání mobilním čerpadlem.

Vedení kabelovodu v úsecích kde se není možné napojit na kanalizaci bude vyspádováno střechovitě vždy ob jednu šachtu, z důvodů zjednodušení čerpání mobilním čerpadlem.

Propojení multikanálů a trubek s kabelovodovými šachtami a stavebními objekty musí být provedeno vodotěsně. Pouhé obetonování nestačí a bude doplněno systémovým řešením (např. bentonitovými pásy nebo těsnícím tmelem v šachtě).

Přechody pod kolejištěm jsou v minimální hloubce 1,2m pod temenem kolejnice a jsou řešeny výkopy s vyloučením kolejí. V případě nemožnosti vyloučení kolejí (pojízdné koleje) bude přechod řešen protlaký.

Výkopy pro kabelovod budou v místě přechodů kolejí řešeny v souběhu s kanalizací z důvodů zrychlení výstavby a ušetření finančních prostředků.

V místech kde bychom při pokládce trubek měli odkrýt základy -např. sloupů budeme řešit buď malým odklonem z trasy – v rámci možností kabelovodu, nebo zvětšením úhlu svahu při výkopech a nebo obetonováním.

Současně s kabelovodem a okolo betonových šachet bude do výkopu položen zemnicí pásek FeZn, který bude zatažen do místností v budovách, do kterých kabelovod ústí.

Při ukládání kabelů do žlabů jednotlivých etáží podpůrného vystrojení šachet je třeba uspořádat kabely v souladu s ČSN736005-PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.

### 2.4.3 Železobetonové šachty

Železobeton C30/37 XC4 XF3 tl. 250 mm u všech konstrukcí. Betonářská výztuž ocel 10505(R).

Pro eliminaci průsaků do šachet budou všechny vstupy do šachet těsněny systémovými ucpávkami pro vodotěsné utěsnění (např. bentonitové pásy, nebo vnitřní nátěr s krystalizační přísadou, atd.).

Realizační firma musí při výběru materiálů a technologie při realizaci přechodu vedení a šachty zabezpečit vodotěsnost této sestavy.

Šachty jsou osazeny na podkladní beton C15/20 XC2 tl. 100mm, která je vybetonována na geotextilii umístěnou na 100mm hutněného štěrkopísku, pod kterým je opět položena geotextilie.

Zásyp okolo šachet se provede na podkladní nabetonování a bude z hlinitopísčité zeminy frakce do 16mm dle TKP ČD, popř. po dohodě se stavebním dozorem pískem nebo štěrkopískem.

Tl. vrstvy pro zhutnění je max. 300mm za použití malé mechanizace, hutnění je na  $I_d=0,9$ , zásypový materiál nesmí mít nadměrnou vlhkost.

Při osazování šachet musí být znám skutečný dodavatel poklopů.

Při betonáži musí být zajištěna součinnost dodavatele šachty a dodavatele poklopu. Výztuž krčku šachet a pracen poklopu musí být provázána. Navržená výztuž krčku je nutno upravit podle skutečného typu poklopu. Jímka je součástí žb šachty a nemusí se tedy nabetonovávat dno šachty.

Při ukládání kabelů do žlabů jednotlivých etáží podpůrného vystrojení šachet je třeba uspořádat kabely v souladu s ČSN736005-PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.

Dle vyhlášky ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb (Sbírka zákonů č. 499 / 2006 Částka 163)

Schéma vyztužení monolitických betonových konstrukcí, které na základě podrobného statického výpočtu slouží jako podklad pro vypracování podrobných výkresů výztuže (dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby); schéma musí obsahovat pohledy a dostatečné množství příčných řezů jednoznačně určujících kvalitu betonu a oceli, polohu a průřezovou plochu, příp. počet vložek příslušného profilu.

Šachtou budou vodotěsně izolovány.

### 2.4.3.1 Poklopy pro železobetonové šachty

Přístup do ŽB šachet poklopem 600x900mm (vnitřní světlost). Únosnost C250.

Všechny poklopy musí být: vodotěsné, pachotěsné, uzamykatelné

Všechny ocelové prvky musí být zcela žárově pozinkovány.

Rám poklopu je opatřen pracnami proti uvolnění z betonového krčku šachty.

Z důvodů použití zámku, je nutné před betonáží umístit vložky z měkkého materiálu (např. polystyren, modelína) pod rám v místech, kam se zasouvají držáky a západka zámku. Po zatvrdnutí betonu se podložky vyjmou.

**Při betonování šachty se musí znát skutečný dodavatel poklopu. Při betonáži musí být zajištěna součinnost dodavatele šachty a dodavatele poklopu.**

### 2.4.3.2 Výstroj šachet

Nové ocelové kabelové konstrukce budou umístěny na stěnách šachty. Jedná se o stojky s přišroubovanými výložníky o délce 400-500 mm (využitelná délka vyložení 350-450 mm), výložníky budou od sebe vzdáleny na výšku min. 200 mm.

Stojky jsou ke stěně přišroubovány 4 chemickými kotvami. Systém je žárově pozinkován. Jednotlivé stojky jsou od sebe vzdáleny 800 mm (v šachtě jsou na jedné straně 3).

Mezi stojky se na výložníky do připravených úchyť umístí sádrovláknité desky tl. 10 mm pro požární oddělení jednotlivých vrstev kabelů (desky do velmi vlhkého prostředí).

Optické kabely budou vedeny pod stropem ze spodního otvoru k hornímu otvoru a z důvodů velkého poloměru ohybu v šachtě lávku opustí a povedou vlastní trasou k prostupu z šachty. Toto vedení kabelů si navrhne stavba sama, protože bude znát skutečný stav kabelů v šachtě.

Nosný systém v jedné šachtě váží 350kg.

### 2.4.3.3 Stupadla, žebřík

Pro vstupy do šachet jsou navrženy stupadla, které jsou součástí dodávky šachet. Povrchová úprava je žárově pozinkováním tl. 80μm s předchozím otryskáním – abrazivním čištěním na stupeň Sa2,5. A jejich natřením vodě odolným lakem.

Pokud madla nebudou vhodná tak je možné umístit do žb šachet žebříky.

Žebřík do kabelové šachty, materiál ocel s žárově zinkovaným povrchem a jejich natřením vodě odolným lakem. Kotvení do podlahy a ke stěnám šachty

Výška prostoru 2,95m a 2,8m, výška žebříku 2,6 a 2,4m .

Příčle protiskluzové 8 a 7ks, po 280-330mm.

Speciální LSP 35 příčky, které se přivazují k boční rouře o průměru d 48,3 mm nebo k úhelníku 60 x 8 mm.

Hmotnost žebříku včetně kotvení 15kg

Žebříky jsou ke stěnám připevněny přes 4 třmeny z páskové oceli profilu 60 x 8 mm.

Madla i žebříky jsou navrženy podle ČSN 74 3282 (Ocelová schodiště a žebříky).

### 2.4.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.

Všechny stojiny s výložníky a další ocelové konstrukce, na něž budou ukládány kabely se musí vodivě propojit páskem FeZn 30 x 4 mm. Souvislé kovové kabelové lávky sestavené z dílů se musí spojit jako celek na obou koncích s ochrannou soustavou, pomocí ochranného vodiče FeZn Ø 10mm.

Připojení musí vyhovovat ČSN 38 1795 a místo připojení označit dle ČSN 34 0165.

Pásek zatažen do technologických objektů.

### 2.4.3.5 Ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum, který je součástí dokumentace „B. – Protikorozní ochrana“, byl proveden v rámci projektu stavby. Předmětem korozního průzkumu bylo měření intenzity stejnosměrných bludných proudů v místě stávajících a projektovaných mostních objektů.

Na předem určených objektech byla provedena základní geoelektrická měření půdního a horninového prostředí v souladu s platnými normami a předpisy dle ČSN 03 83 75.



Objekt se nachází poblíž střídavé traktce.

Ze závěrů korozního průzkumu vyplývají následující požadavky na konstrukci spodní stavby ve styku se zeminou.

Pro konstrukci základů jsou navrženy prvky primární ochrany výztuže, pro konstrukci kanálů je to kombinace primární a sekundární ochrany, kdy sekundární ochranu tvoří obetonování asfaltové izolace v tl. min 100mm. A nebo lze použít asfaltové izolační pásy se skelnou nosnou vložkou (ty se nemusí obetonovávat).

#### Požadavky na beton

V závislosti na druhu prostředí jsou stanoveny (dle ČSN EN 206-1) požadavky na výztuž a třídu betonu. Kamenivo pro výrobu betonu nesmí obsahovat více jak 0,02% ve vodě rozpustných chloridů, obsah chloridových iontů v betonu nesmí překročit 0,4% Cl-1 z hmotnosti cementu. Obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být větší než 500mg Cl-1 pro výrobu železobetonu. Přísady a příměsi do betonu pro snazší zpracovatelnost směsi a zvýšení trvanlivosti nesmí obsahovat více jak 0,1% chloridů. Podrobnosti jsou uvedeny v TP 124 – odst. 5.2. Na tyto požadavky je nutno brát zřetel při vytváření receptury betonové směsi dodávané na stavbu již konkrétní betonárnou.

#### Požadavky na výztuž

Je nutné dodržet min krytí výztuže na vnějším povrchu ve styku se zeminou 50mm, budou použity pouze betonové distanční podložky ne kovové. Podrobnosti jsou uvedeny v TP 124– odst. 5.4.3

#### Provaření výztuže

Provaření výztuže základů se provádí po obvodě tělesa armokoše, ve vybraných prvcích se provaří bodově křižující prvky výztuže. Specializované pracoviště vytvoří schematické provaření výztuže, které bude zapracováno do výrobních výkresů výztuže po výběru zhotovitele. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže, výztuž nesmí jevit známky koroze. Svary ve výztuži, které je možné považovat za galvanicky elektricky vodivé spojení jsou:

- u křižujících výztuží bodové svary 5mm
- u výztuže spojené s ocelovou deskou koutový oboustranný svar  $a=4\text{mm}$ , délky 100mm
- u podélných svařovaných výztuží oboustranný svar délky 100mm
- Podrobnosti jsou uvedeny v TP 124 – odst. 5.4.3

#### Měřicí vývody

Z provařené výztuže je nutno vyvést na povrch konstrukce tzv. měřicí vývody. Vývod bude proveden z ocelových destiček 100 x 100mm, opatřených závitem a zdírkou. Je vhodné použít výrobek z korozi-vzdorné oceli, svařování pod ochrannou atmosférou. Podrobnosti jsou uvedeny v TP 124– odst.5.4.5.

Propojení výztuže, stanovení rozsahu svárů, určení místa měřících bodů a řešení měřících bodů bude provedeno na základě hodnocení pracovníků specializovaného pracoviště SŽDC s.o. TÚDC, kteří upřesní konstrukční opatření pro výztuž přímo na stavbě před zahájením armovacích a betonářských prací – viz TP 124 MD. Tato opatření vzejdou ze závěrů konkrétního měření na místě stavby.

### **2.4.4 Multikanálová a trubní vedení**

**Veškerá vedení musí být provedena vodotěsně a to platí i po protažení kabelů.**

Vedení má minimální hloubku krytí 300mm v pochozích plochách, pod temenem kolejnice je hloubka krytí min.1,2m.

Multikanály a chráničky jsou vyrobeny z trubek HDPE. Nevyužité chráničky budou vodotěsně zaslepeny.

V místech vstupů do šachet je možno použít zkrácené multikanály a nebo ohebné trubky.

*Konstrukční a technické řešení:* Multikanály a chráničky jsou kladeny buď vedle sebe a nad sebou s rozpěrkami zajišťující tvarovou stálost sestavy.

Prostor mezi jednotlivými chráničkami bude vysypán dělicí vrstvou zeminy, štěrkopísku, nebo betonu.

V nástupišti je vhodné postupovat po v pokládání jednotlivých řadách trubního vedení v návaznosti na postup výšky zásypu nástupiště.

Výkop pro kabelovod je hlubší o 50-100 mm. Tato tloušťka bude vyplněna hutněným štěrkopískem (zrna musí být frakce 8-16). Pokud to poměry na trase dovolí je trubní vedení ukládáno do výkopu, který je na každou stranu širší o 150mm. Tyto širší strany budou po založení trubek podle umístění vysypány štěrkopískem a nebo vylity hubeným betonem. Horní líc bude rovněž zasypán a dle povahy povrchu sousedního pozemku bude upravena plocha nad trubním vedením.

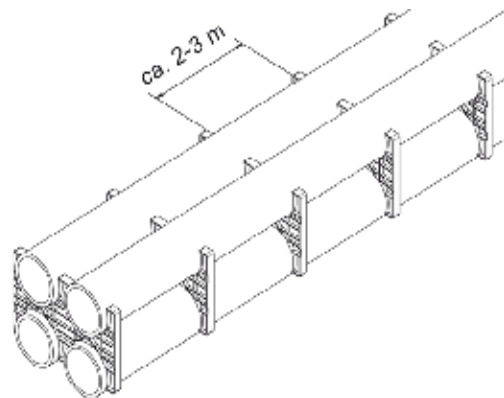
Multikanály a chráničky osazené co nejbližší k povrchu musí splňovat krytí minimálně 300mm.

Multikanály a chráničky ukončeny v železobetonových šachtách ve stěně obetonováním a nebo systémovým utěsněním. Multikanály a chráničky jsou v mírném spádu dle spádu terénu, dle potřeby podle jeho umístění, ale mezi jednotlivými šachtami je vždy minimální spád.

Vývody z koncových šachet je nutné proti pronikání vod stékajících do kabelovodu ochránit. Pokud nejsou chráničky pod úrovní rubané skály tak postačí vyspádovat chráničky směrem od kabelovodu ve spádu min. 10% (horní líc ukončené chráničky musí být pod spodním lícem chráničky ve stěně šachty).

Pokud nastane případ, že je ukončení chrániček ve skále musí být do těchto trubek vložen systémový utěšňovací prvek pro jednotlivé kabely (vzhledem k známé geologii tento případ nemá nastat).

Při protahování kabelu je nutné nevyužité kabelové prostupy zajistit a nenechat otevřené. Utěsnění bude provedeno systémovým řešením dodavatele trubek. Utěsněním je zabráněno pronikání vlhkosti a drobných živočichů.



#### Trubní vedení

Systém pro kabelovod (32W 11042 PVC podle specifikace

SN8+ CP Quantum) včetně nasouvacího hrdla a těsnicí gumičky pro vodotěsnost 0,5 baru.

Robustná rozpěrka 110/8 a rozpěrka z držákem 110/4 pro 32W110, certifikaci SN a TP TÚDC.

Kruhová tuhost podle EN ISO 9969.

## 2.4.5 Hydroizolace

### 2.4.5.1 Šachty kabelovodu

Hydroizolace – specifikace materiálu:

Izolace 2 modifikovanými pásy na bázi asfaltu, se skleněnou nosnou vložkou, min tl. pásu 4mm.

Hydroizolační pásy musí splňovat odolnost vůči radonu pro střední radonové riziko, a být odolné vůči vodě stékající a gravitační, ve spodní stavbě u šachet rovněž vůči vodě tlakové. Pásy budou vzájemně natavovány na penetrovaný podklad z asfalt. hmoty. Na takto provedenou hydroizolaci bude položena geotextilie gramáže 300g/m<sup>2</sup>.

Betonový podklad pod izolaci musí být bez výstupků a ostrých hran (vyrovnán ocelovým nebo novodurovým hladítkem), pokud nevyhovuje je nutno podklad přebrousit a vyrovnat. Hydroizolace bude vytažena na sokl a ukončena systémovou lištou.

Hydroizolace nad ochrannou přízdívkou je ochráněna pouze geotextilií a je zatažena k poklopu a na ocelový L profil přivařena.

### 2.4.5.2 Trubní vedení

Hydroizolace – specifikace materiálu:

Izolace 2 modifikovanými pásy na bázi asfaltu, se skleněnou nosnou vložkou, min tl. pásu 4mm.

Hydroizolační pásy musí splňovat odolnost vůči radonu pro střední radonové riziko, a být odolné vůči vodě stékající a gravitační, ve spodní stavbě u šachet rovněž vůči vodě tlakové. Pásy budou vzájemně natavovány na penetrovaný podklad z asfalt. hmoty. Na takto provedenou hydroizolaci bude položena geotextilie gramáže 300g/m<sup>2</sup>.

Betonový podklad pod izolaci musí být bez výstupků a ostrých hran (vyrovnán ocelovým nebo novodurovým hladítkem), pokud nevyhovuje je nutno podklad přebrousit a vyrovnat. Hydroizolace bude vytažena na sokl a ukončena systémovou lištou.

### 2.4.5.3 Multikanály (nad terénem)

Spoje multikanálů jsou řešeny vodotěsně.



### 2.4.5.3 Multikanály (v terénu)

Hydroizolace – specifikace materiálu:

Izolace 2 modifikovanými pásy na bázi asfaltu, se skleněnou nosnou vložkou, min tl. pásu 4mm.

Hydroizolační pásy musí splňovat odolnost vůči radonu pro střední radonové riziko, a být odolné vůči vodě stékající a gravitační, ve spodní stavbě u šachet rovněž vůči vodě tlakové. Pásy budou vzájemně natavovány na penetrovaný podklad z asfalt. hmoty. Na takto provedenou hydroizolaci bude položena geotextilie gramáže 300g/m<sup>2</sup>.

Betonový podklad pod izolaci musí být bez výstupků a ostrých hran (vyrovnán ocelovým nebo novodurovým hladítkem), pokud nevyhovuje je nutno podklad přebrousit a vyrovnat. Hydroizolace bude vytažena na sokl a ukončena systémovou lištou.

## Statické řešení

Návrh statického podrobného řešení dodá dodavatel kabelovodu a projektant ho posoudí. Jedná se o ŽB šachty, přechody pod kolejištěm a řešení protlaků a nebo ražených tol. V tomto projektu projektant vycházel z technických listů možných dodavatelů, které navrhované řešení umožňovaly.

## Požární zpráva

V trase demolovaného kabelovodu bude proveden na podklad z hutněného štěrkopísku nový kabelovod.

Bude použita kombinace obetonovaných chrániček s plastovým multikanálem, v ohybech a v montážních místech budou provedeny betonové šachty.

Z hlediska Elektrotechnických pravidel EP EŠČ 33.01.02 bude tento objekt klasifikován pouze jako druh tvárnice nebo potrubní trasy.

Vstupy kabelů do této trasy z kabelového prostoru a jednotlivých šachet budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 v návaznosti na ČSN 73 0810 s požadovanou **požární odolností EI 45 minut**, třída reakce na oheň C.

## BOZP

Zhotovitel je odpovědný za řádné a prokazatelné seznámení svých pracovníků s právními předpisy, technickými normami a předpisy, které se týkají bezpečnosti práce a technických zařízení a dbát na jejich dodržování. Rozsah seznámení musí odpovídat obsahu činnosti příslušných pracovníků.

Podrobněji je řešeno v části Bozp která je součástí celého projektu.

## Seznam souvisejících PS a SO

PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení

PS 02-21-11 Praha Smíchov - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení

PS 02-21-12 Praha Krč - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení

PS 02-21-13 Velká Chuchle - Praha Radotín, traťové zabezpečovací zařízení

PS 02-22-01 Trakční měnárna Chuchle, místní kabelizace

PS 02-22-02 Odbočka Velká Chuchle, místní kabelizace

PS 02-22-12 Trakční měnárna Chuchle, sdělovací zařízení

PS 02-22-16 Odbočka Velká Chuchle, sdělovací zařízení

PS 02-22-22 Odbočka Velká Chuchle, kamerový systém

PS 02-22-25 Zastávka Praha Velká Chuchle, kamerový systém

PS 02-22-03 Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících DK

PS 02-22-04 Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

PS 91-22-01 Praha Smíchov – Černošice, DOK a TK

PS 02-22-24 Zastávka Praha Velká Chuchle, informační zařízení

SO 02-31-05 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, lichá skupina

SO 02-31-06 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, sudá skupina

SO 02-31-15 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, lichá skupina

SO 02-31-16 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, sudá skupina

SO 02-32-01 Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.1  
SO 02-32-02 Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.2  
SO 02-33-01 Praha Smíchov - Praha Radotín, železniční přejezd ev. km 6,290  
SO 02-34-06 Železniční most v km 6,277  
SO 02-34-21 Zastávka Praha Velká Chuchle, železniční most - km 6,466 (podchod pro cestující)  
SO 02-35-11 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava rozvodu VN 22Kv PREDi  
SO 02-35-12 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava rozvodu NN 0,4kVPREDi  
SO 02-35-13 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava veřejného osvětlení ELTODO  
SO 02-35-21 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana metalických rozvodů CETIN  
SO 02-35-22 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana optických rozvodů CETIN  
SO 02-40-01 Protihluková stěna Velká Chuchle, ulice Radotínská  
SO 02-51-54 Velká Chuchle, oplocení  
SO 02-61-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, trakční vedení  
SO 02-67-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, ukolejnění  
SO 91-71-01 Praha Smíchov - Černošice, odstranění mimolesní zeleně  
SO 91-71-02 Praha Smíchov - Černošice, náhradní výsadba