

TECHNICKÁ ZPRÁVA

část D.2.4 - Kabelové sdělovací rozvody

A. Identifikační údaje stavby :

Název stavby: Ostrov - stavební úpravy a přístavba ubytovny K

Místo stavby: Ostrov

Stupeň PD: DPS

Investor: Česká republika, Vězeňská služba ČR
Soudní 1672/1a, Praha 4 Cheb, Hradiště

Generální projektant: KTS -CZ s.r.o.,
Kancelář technických specializací
Závodu Míru 578/5
360 17 Karlovy Vary

ZPRACOVATEL D.2.4.: Ing. Karel VONEŠ - PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ
Květinková 418/12
130 00 Praha 3
IČO 43057501

ATELIÉR (doručovací adresa):
Dubinská 2028
190 16 Praha 9 - Újezd nad Lesy
Tel: 608 602371773
pk@vones.cz www.vones.cz
ČKAIT 0003789

Část **D.2.4 - Kabelové sdělovací rozvody** řeší VNĚJŠÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY, připojení kamer sledující vycházkové dvory a ubytovací objekt a připojení dorozumivacího a tísňovou signalizaci a telefonu z věže.
Dále řeší optickou přípojku z objektu **A,B** do řešeného objektu **K**.

Technické údaje

Soustava napětí

- 1+N+PE AC 50Hz, 230V, síť TN- S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 20 00-4-41ed2

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.2
- při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1
- při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2
- malým napětím SELV/PELV

Vnější vlivy dle souboru ČSN 332000-1ed2 a 332000-5-51ed3

- stanoveny protokolem vnějších vlivů profesí silnoprůdu

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Ochranu před elektromagnetickou kompatibilitou řeší nařízení vlády ze dne 30. března 2016 č. 117/2016 Sb., *o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh*. Ruší se nařízení vlády č. 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V průběhu montáže elektrického zařízení budou z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dodrženy platné normy ČSN, vyhlášky a nařízení vlády. Při montáži elektrických zařízení dbát na zásady bezpečné instalace normy ČSN EN 61140 ed.3 – ochrana před úrazem elektrickým proudem a norem souvisejících s prací na elektrických zařízeních a to především ČSN 33 1310 ed.2, ČSN EN 50191 ed.2, ČSN 34 3085 ed.2, vyhlášky č. 50/1978 Sb. (doposud platná) o odborné způsobilosti v elektrotechnice, předpisy BOZP (zákoník práce č.309/2006Sb s prováděcími nařízení vlády.

Rozvody

Napojení kamer a strážní věže - metalické kabely

Rozvody budou provedené kabely koaxiálními a metalickými kabely určenými k pokládce do země. Kamery budou **ANALOGOVÉ HD**. Připojení kamer bude koaxiálními kabely a kabely UTP, které se využijí pro napájení a telemetrii.

Kamery a konstrukce budou uzemněné a tak chráněné proti přepětí. Možná je i instalace bleskojistik v přechodových skříních z venkovního na vnitřní kabely.

Ukončení v 1.PP. je vedeno přes nástěnný RACK, kde by bylo možné výhledově osadit aktivní prvek PoE switch při přechodu na IP technologii. UTP kabel bude ve venkovní v provedení (UTP cat. 6 s černým pláštěm PE). Též koaxiální kabel musí být ve venkovním provedení a v objektu se přespojkuje na vnitřní, který je připravený v rámci vnitřních rozvodů (D.1.4.6.). Pro napájení venkovních kamer bude osazen zdroj pod nástěnným rackem.

Koaxiální a UTP kabely budou navíc v zemi uloženy ve vrapovaných chráničkách 40/32mm společně s venkovními koaxiálními kabely.

Kabelová trasa vychází z ubytovny K a je vedena podél vycházkových dvorů. Ukončení trasy je u sloupků pro kamery A2 až A6 a ukončení na věži je A7. Kabely budou vedené středem sloupků aby byly mechanicky chráněny před poškozením. Dodávka sloupků je součástí stavby, ne této části. Kabely vedoucí na věž budou mechanicky obráněné instalací do kovové trubky.

Tyto kabely budou svedeny do 1.PP. kde bude osazený nástěnný RACK. Zde budou UTP kabely vedeny přes nástěnný RACK do napájecího zdroje, na příchozích venkovních kabelech bude ponechána rezerva tak, aby výhledově venkovní kabely bylo možné ukončit na PATCH PANELU. Kabel FTP cat.6 venkovní určený pro telefon z věže bude napojen přímo na telefonní linku v MIS 3 - nebude veden do technické místnosti. Zbývající dva FTP kabely se přespojují na vnitřní kabely S a P připravené v rámci vnitřních rozvodů.

Samostatná je trasa ke sloupku pro kamery A1, ta bude na objektu ukončena v uzamykatelné skříni MIS1, kde bude opět přechod na vnitřní kabely.

Optická datová přípojka - optický kabel

Je ve stávajícím kolektoru z objektu A,B do řešeného objektu K řešená nová optická přípojka. Ta využívá stávající trasu která se doplní o ochranné trubky s instalovaným jedním SM optickým 24 vl. optickým kabelem. V objektu A,B budou od stávajícího RACKu instalovány dvě nehořlavé MT (mikrotrubičky) 8/5,5mm barvy rudé a modré až do kolektoru až do kolektoru, kde se napojí na dvě silnostěnné nehořlavé MT 10/5,5 stejných barev, tedy R a M a ty budou v nehořlavé ochranné trubce IDI 32/27

v celé délce kolektortu. V objektu K se opět v 1.PP. přepojí na nehořlavé MT 8/5,5, které se instalují v rámci vnitřních rozvodů (D.1.4.6.) až do technické místnosti v 1.NP. Do červené (R) MT se instaluje optický SM 24vl. mikrokabel. MT barvy modré je záložní a konce bude

mít uzavřené patřičnou koncovkou. Délku optického kabelu je třeba dodržet. U datových rozvaděčů je třeba ponechat stočenou uvedenou kabelovou rezervu v prostoru za vyvazovacím panelem. Zbývající rezerva, která na optickém kabelu vznikne bude ponechána v 1.PP. v nástěnném RACKU.

Pro kamery bude pod nástěnným RACKem osazen zdroj.

Optický kabel se na obou stranách ukončí duplexními konektory SC, tedy v optickém rozvaděči 12-ti adaptéry SC-SC. Při použití ribbonových kabelů by dodavatel nemusel deribonovat a vařit jednotlivé vlákna na pigtail s SC konektorem, ale mohl použít i okonektorovaný multimodul s 6-ti konektory SC na jedné straně a ribbonovým páskem (6 vl.) na druhé straně. Potom postačí navařit ribbon na ribbon.

V objektu A,B je stávající vystrojený RACK, který se doplní o optický rozvaděč, vyvazovací panel a průchodku (štěrbinu 1U). V rozvaděči jsou již v samostatném šasi nainstalovány multimediální převodníky FMC - 1000E, čtyři jsou volné. Na první volný FMC - 1000E se napojí duplexní optický SM patch kabel SC - SC z nového optického rozvaděče. V objektu K se osadí v technické místnosti v racku instalovaném v rámci vnitřních rozvodů nový optický rozvaděč stejné provedení jako v objektu A,B. Do rozvaděče se osadí samostatný multimediální převodník FMC - 1000E s vlastním zdrojem napojeným do napájecí lišty. Optické propojení je obdobné jako v objektu A,B. Výstup RJ 45 se napojí do datového switchu dodaného v rámci vnitřních rozvodů.

Datové patch kabely se požadují bílé nebo šedé, optické se doporučují oranžové.

Telefonní patch kabely se požadují černé

Bezpečnost práce během výstavby zajišťuje dodavatel stavby. Pro provádění prací na stavbě musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni. Provoz jednotlivých pracovišť se bude řídit provozními předpisy. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Jejich poloha musí předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována a práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru a dodržení dalších podmínek vydaných správcem těchto vedení. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Veškerá technická zařízení v budovách budou mít doložená potřebná povolení pro provoz v ČR.

Krytí kabelů se v trase mění, v chodnících min. 40 cm, ve volném terénu (zelených plochách), 60 cm. Pod komunikací 90cm. Po položení kabelů a záhozu výkopů budou povrchy uvedeny do původního stavu, včetně definitivních povrchů, pouze v místech mimo stavbu, která řeší jednotlivé povrchy. Všechny sdělovací kabely budou uloženy ve vrapovaných trubkách a ty v proseté zemině a označeny výstražnou fólií. pro kabely uložené ve vrapovaných trubkách není nutné dělat pískové lože. Pod komunikací musí být trasa navíc v chráničkách PEO110.

Protiblesková ochrana :

Je provedena zemněním a dále možností osazení bleskojistek.

Hodnota odporu zemnění max. 15 Ω , v technické místnosti 5 Ω .

Křížení a souběhy s ostatními sítěmi :

Budou provedeny v souladu s ČSN 736005 a podle doporučení a požadavků jednotlivých správců sítí. Všechna křížení je třeba zdokumentovat, aby dokumentace skutečného provedení.

Kabelová trasa :

Provedení kabelové trasy bude podle ČSN, kabely budou uloženy s předepsaným krytím. Kabely budou mechanicky chráněné zatažením do vrapované trubky a značeny výstražnou fólií.

3. OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací. Výkopy inženýrských sítí budou řádně zabezpečeny proti pádu osob zábranami. Křížení s inženýrskými sítěmi budou před zahájením prací zaměřeny, po odkrytí řádně upevněny, označeny a chráněny dle podmínek jejich správců. Požadovaná krytí jsou od upraveného terénu.

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

Přeložku SEK zajišťuje správce sítě vlastním smluvním dodavatelem.

Z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu,

Stavba bude provedena v souladu se zákonem č. 360/2012 Sb., ze dne 19. září 2012 kterým se mění **zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu** (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony, se zákonem č. 17/1992 Sb., o životním prostředí s vyhláškou č.137/1998 OTP a s vyhláškou č.26/1999 ve znění pozdějších předpisů o obecných technických požadavcích na výstavbu. Umístění stavby je určeno technickým řešením, kdy je nutné respektovat parametry sdělovacích a optických kabelů, polohu stávajících tras a podmínky křížení a souběhu s inženýrskými sítěmi podle ČSN 736005.

Na stavbou dotčených parcelách byl proveden vlastní povrchový stavebně – technický průzkum.

Z hlediska ochrany životního prostředí

Stavba (nové trasy) bude respektovat vzrostlou zeleň. Při provádění výkopových prací bude dodržena minimální vzdálenost mezi hranou výkopu a kmenem stromu alespoň 2m, u dřevin o obvodu kmene ve výši 130 cm nad zemí větším než 80 cm musí být tato vzdálenost alespoň 3m.

Stromy nalézající se v blízkosti stavby musí být v průběhu prací obedněny. Doporučujeme, aby dodavatel stavby přizval zástupce odboru životního prostředí při vytyčení nových tras- výkopu, pokud budou v blízkosti vzrostlé zeleně.

Množství přebytečné zeminy z výkopu pro telekomunikační vedení bude deponováno na skládku zeminy.

Při výstavbě – výkopu kabelové trasy telekomunikačních vedení mimo komunikace a chodníky by měla být chráněna vrchní vrstva půdy (20cm), – měla by být sejmuta a uskladněna zvlášť, aby mohla být použita na urovnání terénu a úpravy po stavbě včetně osetí travou povrchu výkopu.

Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.),

Řešení likvidace splaškových a dešťových vod

S odpadem vzniklým při stavebních pracích bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů, MŽP 381/2001.

Likvidaci odpadů zajistí dodavatel stavby v souladu se zákonem.

Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Stavební odpady budou tříděny dle následujících položek: odpadní zemina a kamení, kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad.

Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Přepravní prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytu, aby bylo zabráněno úniku převáženého odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude uklizeno.

Na vyzvání, v průběhu celé stavby budou správnímu orgánu doloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti.

Řešení ochrany ovzduší

V průběhu výstavby bude kvalita ovzduší v okolí stavby a příjezdových komunikací ovlivňována emisemi z dopravy a emisemi prachu vznikající ze stavební činnosti. Vzhledem k předpokládaným nízkým příspěvkům znečišťujících látek do ovzduší není třeba realizovat zvláštní ochranná a preventivní opatření, přesto na závěr uvádíme doporučení, která by bylo vhodné realizovat pro minimalizaci a eliminaci negativních vlivů na emisní zátěž okolí během výstavby:

- pravidelně kontrolovat technický stav mobilní techniky používané při výstavbě se zaměřením na sledování emisí
- zajistit požadovanou čistotu mobilní techniky při výjezdu z areálu na veřejné komunikace
- v případě znečištění komunikací zajistit techniku pro jejich čištění, dle potřeby zajistit zkrápění ploch a komunikací uvnitř areálu pro redukci emisí prachu
- v případě přepravy sypkého materiálu zabránit jeho úsypu a úletu

Závěrem lze konstatovat, že v souvislosti s realizací výstavby dojde k dočasnému zvýšení emisní zátěže území vlivem intenzivnější dopravy a stavebních prací, ale vzhledem k umístění záměru a časovému měřítku, je možné tento vliv označit za méně významný.

Řešení ochrany proti hluku, hluk ze stavební činnosti

Během výstavby budou dodržovány hlukové limity pro uvedený druh činnosti dané nařízením vlády č.148/2006. Stavba bude prováděna tak, aby hluk mechanizace při výstavbě neomezil sousední objekty a stavební činnost probíhala pouze ve stanovené době vyšším dodavatelem.

Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob.

Dodavatel stavby zajistí zamezení vniknutí neoprávněných osob na staveniště. Řádně označí staveniště, vyznačí veškeré výkopy mimo oplocené pozemky staveniště, svislé a vodorovné dopravní značení při vjezdu a výjezdu na staveniště.

Po celém obvodu staveniště bude zřízeno dočasné ohrazení výstražnou fólií sloužící zamezení vstupu nepovolaných osob na stavbu. Na ohrazení budou umístěny výstražné cedule „Vstup na staveniště zakázán“. Pokud by zůstaly některé chodníky v noční době otevřené, musí zajistit i jejich osvětlení.

Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků,

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která svým provozem nebude výrazně ovlivňovat své nejbližší okolí.

V průběhu vlastní realizace, stavební činnost, doprovází prašnost, hlučnost a různý odpad. Tyto vlivy se nedají vyloučit, pouze omezit. Stavebník musí zhotovitele smluvně zavázat k dodržování podmínek o ochraně životního prostředí během stavby a ochraně podmínek bydlení ostatních obyvatel, případné okolní bytové zástavby. Stavební činnost smí jen v minimální nutné míře narušit životní podmínky okolí stavby.

Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

Nakládání s odpady provádět ve smyslu relevantních právních předpisů v oblasti nakládání s odpady. Zajistit potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v místě stavby. Zajistit předání odpadů firmám s příslušným oprávněním k dalšímu využití nebo odstranění.

Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby

Zhotovitel zajistí nebezpečná místa proti zranění osob, nejlépe zamezením přístupu osob nepovolaných. Je nutné, aby např. zařízení staveniště nezužovalo únikové cesty nebo nezasahovalo do běžně užívaných komunikací.

Výkopové práce prováděné v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí budou prováděny dle požadavků jejich správců a dle souvisejících ČSN a PN.

Stavba bude řádně označena výstražnou páskou, v místech přechodu chodců výkopu pro telekomunikační vedení budou osazeny přechodové lávky, včetně pevných zábradlí.

Na komunikaci - silnici při provádění stavebních prací a budování přechodů musí být zajištěno dopravní značení.

Stávající sítě budou vytyčené.

Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí povodně, V zájmové oblasti ani jeho nejbližším okolí nevyskytují a ani se v souvislosti s realizací záměru nepředpokládá jejich vznik. Dodavatel stavby má vypracován havarijní plán, podle kterého by v případě havárie či povodní postupoval.