



!!!PŘED ZAPOČETÍM STAVEBNÍCH PRACÍ SI MUSÍ ZHOTOVITEL NECHAT VYTÝČIT EXISTUJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ!!!

SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

Investor	Statutární Město Mladá Boleslav Komenského náměstí 61, 293 49 Mladá Boleslav IČ: 002 38 295	
----------	--	--

Zpracoval	Kontroloval	Schválil	 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ U PERGAMENKY 12, PRAHA 7 číslo zakázky: 58/2020
Ing. Jaroslav Altera	Ing. Jaroslav Altera		
Oprávněná osoba kooperanta: Ing. Jaroslav Altera			

Koordinace stavby a profesí		
Koordinace stavby a technologie		
Zodpovědná osoba		

Ředitel ateliéru	Zodpovědný projektant	Tech. kontrola	Vypracoval	 CR PROJECT s.r.o., POD BORKEM 319, 293 01 Mladá Boleslav tel.: +420 326 700 666 GSM GATE: +420 606 602 039 fax: +420 326 700 665 e-mail: info@crproject.cz URL: http://www.crproject.cz
Ing. Jirák J.	Ing. Jirák J.	ing. Jirák J.	ing. Havelka J.	
stavba:				HIP: Ing. Jan Havelka
KOMPLETNÍ ROZŠÍŘENÍ TŘÍDY VÁCLAVA KLEMENTA				číslo zakázky: 2019-018
objekt: SO. 420.1.2 - SSZ MB.09 tř. Václava Klementa - Erbenova - ELEKTROČÁST				stupeň dokumentace: PDPS
část: D. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ				datum: 09.2022
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				měřítko: formát: A4
název dig.souboru:				výkres číslo: výtisk číslo:
číslo přílohy: 420.1.2.01				01

1.1 Popis stavby a technické řešení

Název stavby : *KOMPLETNÍ ROZŠÍŘENÍ TŘÍDY VÁCLAVA KLEMENTA*
Stavební objekt: *SO.420.1 SSZ - MB.09 tř. V. Klementa – Erbenova*
SO.420.1.2 - ELEKTROČÁST

Základní technické údaje stavby:

Typ stavby: kabelové vedení v zemi – LINIOVÁ STAVBA.
Rozvodná soustava: El. síť nn – 3/400/230 V, AC, 50 Hz,
TN – C.
Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51: AB8 – venkovní, AD4.
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 zvyšující riziko úrazem el. proudem
Ochrana před NDN živých částí dle ČSN 33 2000-4-41: izolací dle čl.412.1, kryty dle čl.412.2 polohou dle čl.412.4.
Ochrana neživých částí do 1000 V dle ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1.3: automatickým odpojením od zdroje Ochrana před atmosférickým přepětím: uzemněním, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn 120 mm² (vodičem FeZn prům. 10 mm) na hodnotu do 5 Ω, na konci vedení na hodnotu 15 Ω. Projekt skutečného provedení musí obsahovat schéma uzemňovací soustavy.

1.2. Podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly situace předané HIP ve tvaru dwg, podklady provozovatelů inženýrských sítí, prohlídka na místě, dopravně inženýrské řešení.

1.3.Stávající stav

Na křižovatce není v současné době SSZ, pouze je řízen přechod pro chodce mezi ulicemi Erbenova a Čechova na třídě Václava Klementa.

1.4.Popis staveniště

Staveništěm je prostor kolem výše zmíněné křižovatky.

1.5.Navržené řešení

Na výše uvedené křižovatce budou osazeny stožáry se svítidly SSZ dle navrženého dopravního řešení a je nedílnou součástí dokumentace SSZ.

V rámci stavby bude provedeno:

1. Připojení NN pro napájení řadiče SSZ z rozvodu ČEZ Distribuce kabelem CYKY 4x10-J.
2. Instalace nového řadiče včetně měření odběru el. energie a podružné části pro ořezkový rozvaděč.
3. Instalace stožárů se svítidly SSZ z LED diod + pomocná zařízení telematiky
4. Prokabelování jednotlivých stožárů.
5. Uvedení povrchů do původního stavu ve spolupráci s hlavním dodavatelem stavby.

A. Přípojka NN

Připojení na zdroj el. energie pro řadič bude provedeno ze skříně umístěné na stávající výměňkové stanici. Kabel CYKY 4x10-J bude připojen v přípojkové skříně a zakončen v řadiči s elektroměrem. Připojovací podmínky viz dokladová část – připojení na rozvody ČEZ.

B. Řadič

Nový řadič bude osazen na základový díl vedle chodníku pro chodce. Součástí řadiče budou DCF hodiny pro zajištění alternativní koordinace SSZ ve skupině v TVK. Dále bude jako samostatný komponent osazen modu GSM pro ovládání pomocí SMS zpráv. V řadiči bude osazen kamerový modul. Programování řadiče bude dle požadavku dopravního řešení. V řadiči bude instalován elektroměr pro měření odběru. Dále budou do řadiče osazeny vývodové jističe 16/1/B pro napojení přidružených technologií.

Řadič bude připojen na optickou síť.

C. Kabelové rozvody

Nové kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY 12-37x1,5-J uloženými v chráničcích Kopoflex v zemi. Dimenze kabelů je zvolena z důvodu možného rozšíření SSZ. Kabely budou zakončeny v řadiči a následně ve stožárech ve stožárových svorkovnicích. Ze stožárových svorkovnic budou jednotlivá návěstidla propojena šňůrami CMSM 7x1,0-J a CMSM 5x1,5-J.

Pro videodetektory jsou navrženy kamery na stožárech SSZ. Tato kamery budou napojeny sdělovacími TCEKEY kabely uloženými v trubce HDPE 40/32 v celé délce trasy od řadiče do stožáru bez přerušení. Napájení kamer je po systému kabelů SSZ-24V. Pro jednotky RSU bude veden venkovní kabel UTP Cat6 uložený v trubce HDPE.

Kabely budou ukládány do otevřeného výkopu, podchody pod silnicí budou uloženy navíc v trubkách Kopoflex 110 mm s obetonováním.

Současně s kabeláží bude pokládána zemnicí páska FeZn pro uzemnění stožárů a řadiče.

Z řadiče je ještě veden napájecí kabel pro jednotky SD a DKS, tento kabel bude položen v rámci rozvodů VO, protože tyto systémy jsou na stožárech VO. Rovněž blokování chodu osvětlení přechodů pro chodce výstupem z řadiče je součástí rozvodu VO.

Při provádění prací je nutno respektovat stávající podzemní vedení dle vyjádření správců.

D. Stožáry a návěstidla

Nové stožáry pro SSZ jsou navrženy žárově zinkované. Stožáry budou usazeny do betonového základu dle typového podkladu výrobce.

Návěstidla budou se zdroji LED a budou opatřena kontrastními rámy. Na výložnících a na blikáčích budou návěstidla D300mm, ostatní 200mm.

E. Ruční řízení

Ruční řízení je navrženo na samostatném sloupku poblíž řadiče.

F. Tlačítka pro chodce

Tlačítka pro chodce budou zřízena jako přítomnostní detektory. Tlačítka musí být vybavena prosvětleným nápisem čekej, které svítí od první detekce až do rozsvícení zelené barvy pro přechod pro chodce. Ovládání tlačítek je napětím 24V. kabeláž je ve stejném kabelu svazku s kabeláží pro návěstidla.

G. Akustická signalizace pro nevidomé

Bude instalována typová SZN-1 pro signalizaci stavu návěstidel pro chodce odstavení signalizace je zvoleno vypnutím nulového vodiče. Akustická návěstidla pro nevidomé musí být zapojena tak, aby akustická signalizace mohla být v provozu dle vlastního zadaného časového nastavení, odlišného od časového nastavení provozu světelné signalizace (tzn. umožnit stav, kdy světelná signalizace svítí, ale akustická signalizace je vypnutá, například v noci).

H. Stavební úpravy

V rámci výkopových prací bude nutno rozebrat část zpevněných ploch, které budou muset být uvedeny do původního stavu. Uvedení do původního stavu zkoordinovat se stavebními pracemi na komunikacích.

I. Koordinace SSZ

Koordinace ve skupině s křižovatkou SSZ bude dopravně fungovat jako koordinované ve skupině křižovatek TVK.

Vzhledem k doporučení TKP 15 bude provedena koordinace osvětlení přechodů pro chodce při spuštění SSZ. Toto bude realizováno výstupem z řadiče do stožárů VO, ve kterých bude osazeno odpojovací relé.

J. Kooperativní C-ITS systémy

Kooperativní C-ITS systémy (Cooperative Intelligent Transport Systems) v prostředí SSZ lze definovat jako spolupracující ITS systémy založené na obousměrné komunikaci vozidlo-infrastruktura (V2X). V rámci této komunikace dochází k obousměrné výměně dat mezi jednotkami umístěnými ve vozidlech (OBU) a jednotkami na infrastruktuře (RSU), přičemž je využíváno specifické DSRC technologie operující na frekvenci 5,9 GHz. Toto frekvenční pásmo bylo celosvětově vyhrazeno pro bezpečnostní aplikace v dopravě. V rámci této komunikace je využíváno IEEE standardu 802.11p, který byl v Evropě dále rozpracován do podoby standardu ITS-G5. Nad rámec ITS-G5 je pro přenos dat v C-ITS využíváno také stávajících veřejných telekomunikačních sítí mobilních operátorů. Systémy, které využívají jak ITS-G5, tak GSM, resp. LTE síť, se nazývají „hybridní“. Jednotky budou nakonfigurované ve stávajícím Back-office.

K. Připojení na stávající CSŘ a DŘÚ

Pro účely připojení a komunikace se stávajícími nadřízenými úrovněmi (CSŘ DŘÚ, apod.) je dopravní řadič vybaven ve standardu Ethernetovým rozhraním a komunikace s CSŘ/DŘÚ je zajišťována buď prostřednictvím proprietárního komunikačního protokolu nebo za pomoci standardizovaného protokolu OCIT pomocí optického vedení do stávajícího switchu na CSŘ.

Z hlediska způsobu řízení bude koordinace sjednocena na koordinaci na časové bázi, časovou základnu zajišťuje DŘÚ. Dále budou doplněny programy využívající princip izolovaného řízení s proměnnou délkou cyklu a programy dopravně závislého řízení.

L. Koordinace se stávajícími a novými sítěmi

V lokalitě se nacházejí stávající a projektované sítě, které je nutno respektovat a při pracích postupovat dle koordinační situace stavby.

M. Demontáže

Stávající SSZ přechodu pro chodce bude demontováno včetně řadiče a pokud možno i včetně kabeláže.

1.6. Technické požadavky na stavbu

Druh vedení: Pro stavbu jsou navrženy celoplastové trubky a plastové chráničky, celoplastové kabely, zinkované stožáry

Uložení kabelů v zemi: Pod komunikací budou uloženy s krytím 1m, ve volném terénu 70cm, pod chodníkem min. 35 cm.

Budou použita návěstidla s LED diodami.

Budou použita tlačítka pro chodce typu EK 424.

U všech chodeckých návěstidel budou instalována akustická návěstidla pro nevidomé.

POZOR!!!

Před zahájením výkopových prací budou vytyčeny a ověřeny trasy stávajících inženýrských sítí na staveništi.

Nedílnou součástí dokumentace je dopravní řešení.

1.7 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51

Atmosferické vlivy	AB8
Výskyt vody	AD4
Bouřková činnost	AQ2
Schopnost osob	BA4, BA5
El. odpor lidského těla	BB2
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Prostory: zvyšující riziko úrazu el. proudem	

1.8 Ochrana životního prostředí

Pro stavbu jsou navrženy ekologické materiály, které nemají negativní vliv na životní prostředí. Zemina vytěžená z výkopů bude částečně použita na zásyp kabelových tras a zčásti bude odvezena na určenou skládku. Zemina bude tříděna.

1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby musí být dodrženy podmínky ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky. ČSN EN 50110-2 ed.3 Obecné požadavky, Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky a dalších souvisejících norem. Rovněž je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky

324/1990 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

1.10 Závěr

Celou stavbu elektrických vedení bude provádět oprávněná organizace (odborná elektromontážní firma) při dodržení všech platných ČSN a ochrany zdraví při práci. Před zahájením montážních prací budou provedeny sondy, aby se zjistila přesná poloha stávajících sítí. V rámci dodávky stavby musí dodavatel zpracovat realizační dokumentaci, kterou odsouhlasí s investorem. Investorovi je nutno předat stavbu s dokumentací skutečného provedení včetně geodetického zaměření.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Altera
Tel: 603819842
10/2022

