

Veřejné osvětlení

Všeobecné údaje :

Tato část projektu řeší osvětlení veřejných ploch (komunikace, plochy před OC a chodníky), které jsou umístěny na pozemcích investora stavby „Galerie Šantovka“. Tyto rozvody veřejného osvětlení budou předány do správy a užívání Technickým službám Olomouc.

Základní technické údaje :

Napěťová soustava : TN-C ; 3x400/230V; 50 Hz

Ochrana neživých částí do 1.000 V :

základní – automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41

zvýšená – pospojováním

Typ kabelů pro rozvody VO : CYKY 4x16 mm²

Rozvaděč VO : rozvaděč RVO firmy ALSICO s dálkovým ovládáním a spínáním VO a s regulací intenzity osvětlení

Typ 1 - osvětlovací bod pro komunikace : stožár ocelový bezpaticový, žárově zinkovaný výška 10 m, výložník jedno nebo dvouramenný, délka vyložení 2,5m jedno nebo dvě svítidla SHC 150W typ VIAL DUNE 150W.

Typ 2 - osvětlovací bod pro chodníky a zastávky MHD : stožár ocelový bezpaticový, žárově zinkovaný výška 6m, výložník jednoramenný, délka vyložení 0,5m jedno svítidlo SHC 50W typ VIAL DUNE 50W.

Typ 3 - osvětlovací bod pro plochy před OC - vysoký: stožár ocelový bezpaticový, žárově zinkovaný výška 4-5 m, bez výložníku, jedno svítidlo pro nepřímé osvětlení HIT-CE 70W typ GALAXSIE 70W.

Typ 4 - osvětlovací bod pro plochy před OC - dekorativní: sloupkové svítidlo výška 1,2 m, tělo svítidla z tlakově litého hliníku, optická část nárazuvzdorný PMMA, jedno svítidlo pro přímé osvětlení HME 50W typ CITY-LIGHT 120.

Typ 5 – osvětlovací bod pro přechody pro chodce : stožár ocelový bezpaticový, žárově zinkovaný, výška 6m, výložník jednoramenný, délka vyložení 2m, svítidlo RVI 250W, Schröder MC2 „Zebra“

Požadavky ČSN na osvětlení :

Veřejné osvětlení místních komunikací upravuje ČSN EN 13201 (36 0410). Pro navržený výpočty osvětlení jednotlivých komunikací a ploch byly stanoveny následující třídy osvětlení :

Komunikace na Wittgensteinovu ulici: třída osvětlení : ME4 / ME5

Chodníky a plochy před OC : třída osvětlení : S3 / S4

Veřejné osvětlení pro zastávky MHD je upraveno ČSN EN 12464-2. Pro zastávky tramvaje před OC je VO řešeno podle tab. 5.12, ref. číslo 5.12.8.

Popis návrhu :

Pro osvětlení komunikace napojující OC na ulici Wittgensteinova je navržena jednostranná osvětlovací soustava se stožáry „typ 1“ umístěnými ve vzdálenosti do 40 m. Pro tuto konfiguraci jsou splněny požadavky třídy ME4 pro komunikace a třídy S3 pro přilehlý chodník. Osvětlovací soustava je v místech přechodů pro chodce doplněna stožáry „typ 5“.

Pro osvětlení chodníků v okolí Galerie Šantovka jsou navrženy dílčí osvětlovací soustavy jednostranné se stožáry „typ 2“. Stožáry jsou rozmístěny ve vzdálenostech do 30 m. Pro tyto podmínky jsou splněny požadavky ČSN na osvětlení třídy S4.

Pro osvětlení zastávek MHD před Galerií Šantovka je navrženo osvětlení se 6 stožáry „typ 2“. Stožáry jsou rozmístěny párově ve vzdálenostech do 20 m. Pro tyto podmínky jsou splněny požadavky ČSN na osvětlení podle tab. 5.12, ref. číslo 5.12.8.

Plochy východně a severně od Galerie Šantovka budou osvětleny stožáry „typ 3“, které budou umístěny ve vzdálenostech do 20 m. Pro tyto podmínky jsou splněny požadavky ČSN na osvětlení třídy S4. Na severním předměstí bude základní osvětlovací soustava tvořená svítidly „typ 3“ doplněna (dle návrhu architekta) o svítidla „typ 4“, která budou dotvářet atmosféru v místech určených pro sezení a odpočinek.

Osvětlení lávky do ulice Kateřinská bude řešeno jako součást konstrukce lávky.

Pro napájení osvětlení bude zřízen nový hlavní rozvaděč VO typ ALSICO umístěný na jižním okraji staveniště. Rozvaděč VO bude napojen na distribuční síť NN ČEZ Distribuce z ulice Šantova.

Rozvody budou řešeny kabely CYKY 4Bx16 mm². Stožáry VO budou připojeny na uzemňovací vodič FeZn 30/4 mm, který bude ukládán do výkopu společně s kabely VO.

Provádění výkopů :

Kabely budou uloženy do výkopu do pískového lože v hloubce 80 cm a budou kryty výstražnou fólií šířky 33 cm. Fólie se uloží 20-30 cm nad kabely. Pod komunikacemi, parkovišti a vjezdy do domů

budou kabely uloženy do prostupu z plastových chrániček KOPOFLEX Ø90 mm. Stejným způsobem budou kabely chráněny v místech křížení s jinými inženýrskými sítěmi.

V místech nad stropní deskou podzemních garáží bude hloubka uložení kabelů upravena podle hloubky stropní konstrukce pod upraveným terénem. V případě mělkého uložení bude řešena zvýšená mechanická ochrana kabelů uložení do plastových chrániček Kopoflex v celé délce.

Přechod přes vodní toky bude řešen v chráničkách Kopoflex, které budou vhodným způsobem uloženy na konstrukcích mostů a lávek.

Minimální krytí kabelů podle ČSN 33 2000-5-52, prostorová koordinace vedení dle ČSN 73 6005.

Komunikace a zpevněné plochy – Spojka s ul. Wittgensteinova

Spojka s ul. Wittgensteinovou řeší jedno z připojení na veřejnou městskou síť místních komunikací. Trasa komunikace začíná v místě stávajícího připojení ul. Šantovy na ul. Wittgensteinovu, vede přes území budoucí výstavby 2. etapy Šantovky a končí vjezdem na most přes Mlýnský potok. Za mostem pokračuje komunikace do křižovatky na jižním okraji ostrova, ta již je součástí tram. trati tržnice – Trnkova. Komunikace ozn. TR1 v km 0,104 připojuje zprava stávající ul. Šantovu, v km 0,329 odbočuje vpravo rampa výjezdu na střešní parkoviště, končí navázáním na rampu (mostní objekt). Rampa bude sloužit pouze provozu osobních automobilů. trasa TR1 končí vjezdem na most cca v km 0,369. Komunikace je navržena jako obslužná, funkční sk. C s jednostranným chodníkem, dvoupruhová, v oblasti stykové křižovatky s ul. Wittgensteinovou rozšířena o řadící pruh pro odbočení vlevo. V souladu s ČSN 73 6110 je navržena kat. MO2 10,0/8,0/40. V úseku km 0.310 do konce úpravy je vedena rovněž cyklostezka, která podél odbočky na rampu vede severním směrem, kde je dočasně ukončena. Následně bude pokračovat na sever do ul. Šantovy. Ve směrovém řešení trasy TR 1 jsou celkem tři kruhové oblouky, min. R=30 m.v obloucích je řešeno rozšíření dle ČSN 73 6110. V podélném řezu není použito menšího sklonu než 0,5%. Příčný sklon střešovitý, resp. dostředný 2,5%. Komunikace vozidlová je navržena ve skladbě pro třídu dopravního zatížení III až II, s krytem asfaltobetonovým mezi zvýšenými bet. obrubami. Návrh předpokládá, že se měřením neprokáže na upravené pláni normová únosnost min. 45 MPa (modul. def. v 2.cyklu), bude nutno přistoupit k výměně zeminy v aktivní zóně. Tato eventualita připadá v úvahu po prokázání zatěžovacími zkouškami a bude řešena diferencovaně v jednotlivých částech stavby.

Chodník a cyklostezka jsou řešeny v šířkách dle ČSN 73 6110, vč. potřebných bezpečnostních odstupů. Chodník i cyklotrase jsou navrženy s povrchem z betonové dlažby, cyklotrase v červené barvě.

Odvodnění povrchu zajišťuje příčný a podélný sklon spolu s bodovými odvodňovači (uliční vpusti s mříží ve vozovce). Pláň tělesa komunikace je odvodněna příčným sklonem do podélných drenáží, zaústěných do kanalizace prostřednictvím ul. vpustí.

Veškeré přechody a jiné výškové rozdíly v plochách jsou řešeny bezbariérově v souladu s vyhl.398/2009 Sb. v platném znění, vč. respektování podmínek pro pohyb nevidomých a slabozrakých, dle publ. Bezbariérové řešení staveb ,2005 (signální pásy ze slepecké reliéfní dlažby,...), při dodržení ustanovení ČSN 73 61110 ve znění novely 2006. Znamená to, že všechna místa, kde pěší komunikace vstupují na vozovku budou opatřena bezbariérovou úpravou – obruba H = 20 mm. V místech kde to zákon vyžaduje bude provedena požadovaná úprava (varovné, signální a vodící pásy, hmatově kontrastní úpravy,...)

Kanalizace splašková –Wittgensteinova

Další splašková kanalizace se bude budovat v komunikaci – Propojení ulice Wittgensteinova. Tato kanalizace bude provedena z kameninových trub DN400 a bude napojena do stávajícího kanalizačního sběrače „C“, který je veden po levé straně ulice Wittgensteinova ve směru k plynárnám. Potrubí se napojí do ½ profilu stávající stoky(DN2000). Délka této splaškové kanalizace je 366,00 m. Z tohoto hlavního kanalizačního řadu budou vyvedeny přípojky mimo plánovanou komunikaci. Tyto budou následně zaslepeny a připraveny pro napojení objektů další etapy výstavby.

Kanalizace dešťová –Wittgensteinova

Další dešťová kanalizace se bude budovat v komunikaci – Propojení ulice Wittgensteinova. Tato kanalizace bude provedena z kameninových trub DN400 a bude napojena do stávajícího výstupu do koryta Mlýnské náhonu. Délka této splaškové kanalizace je 346,00 m. Z tohoto hlavního kanalizačního sběrače budou vyvedeny dešťové kanalizační přípojky, které budou rovněž vyvedeny

mimo plánovanou komunikaci a budou rovněž zaslepeny a připraveny pro napojení dešťové kanalizace od plánovaných objektů a obslužných komunikací. Tato kanalizace bude odvodňovat novou komunikaci.

Silniční most přes Mlýnský potok – jižní napojení

Objekt je trvalý silniční most o jednom poli s horní mostovkou. Most převádí oba směry komunikace spojky na ulici Wittgensteinova. Nosnou konstrukci šikmého mostu tvoří předpjatá desková konstrukce, podepřená na krajních opěrách. Rozpětí mostu v ose silnice je 16,223 m a ve směru kolmém k uložení 15,800 m. Konstrukce je na krajních opěrách uložena na ložiskách. Založení mostu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Vybavení mostu tvoří železobetonové římsy šířky 0,80 m. Na obou římsách jsou osazena ocelová zábradlí. Sloupky zábradlí jsou kotveny přes patní desku. Odvodnění povrchu vozovky na mostě je navrženo pomocí odvodňovačů s odvodem do Mlýnského potoka. Přechod ve vozovce mezi mostem a tělesem převáděné komunikace je zajištěn přechodovým klínem. Součástí mostu budou nivelační značky. Pro most byl zpracován základní korozní průzkum, který zařadil most do stupně č. 4 základních ochranných opatření.

Lávka pro pěší a cyklisty přes Mlýnský potok – jižní napojení

Objekt je trvalá lávka o jednom poli s horní mostovkou. Lávka převádí chodník pro pěší. Nosnou konstrukci šikmé lávky tvoří předpjatá desková konstrukce, podepřená na krajních opěrách. Rozpětí lávky v ose silnice je 16,237 m a ve směru kolmém k uložení 15,500 m. Konstrukce je na krajních opěrách uložena na ložiskách. Založení lávky je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Na krajích lávky jsou osazena ocelová zábradlí. Sloupky zábradlí jsou kotveny přes patní desku. Odvodnění povrchu lávky je navrženo pomocí odvodňovačů s odvodem do Mlýnského potoka. Přechod mezi lávkou a přílehlým tělesem převáděné komunikace je zajištěn přechodovým klínem. Součástí lávky budou nivelační značky. Pro lávku byl zpracován základní korozní průzkum, který zařadil lávku do stupně č. 4 základních ochranných opatření.