

a) Identifikace stavby

Název stavby:	Park u Hvězdárny Mikuláše Koperníka v Třinci – naučná stezka, oprava fasády hvězdárny, oprava ocel. schodiště s doplněním fasádního dřev. opláštění, bleskosvod
Místo stavby:	Obec Třinec katastrální území Třinec parc. č. 1239/65, 1239/19; 2235/1
Stavebník:	Město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec
Projektant:	Projekční kancelář lay-out s.r.o. nám. Svobody 527 739 61 Třinec – Lyžbice

Dílí část stavby:	D.02	Oprava ocelového schodiště s fasádním dřevěným opláštěním
-------------------	-------------	--

Základní charakteristika stavebního objektu a její účel:

Předmětem dílí části projektové dokumentace je návrh řešení opravy ocelového schodiště do 2.NP, včetně návrhu základové konstrukce a fasádního dřevěného opláštění podél konstrukce schodiště a odvedení dešťových vod ze střechy hvězdárny do vsaku.

b) Zásady technického řešení**Přípravné práce**

Ochrana stávajících sítí technické infrastruktury (inženýrských sítí) se provede dle požadavků a podmínek stanovených ve vyjádřeních veškerých správců sítí technického vybavení dotčených stavbou.

Před zahájením provádění bouracích a výkopových prací je třeba provést vytýčení a protokolární předání veškerých podzemních vedení sítí technické infrastruktury, nacházejících se v místě stavby a dotčených stavbou, dodavateli stavby.

Bourací práce

V rámci opravy fasády objektu bude provedena demontáž ocelové konstrukce schodiště, včetně upálení ocelových válcovaných I-nosníků, vystupujících ze stropní konstrukce, včetně Odstranění stávajících základových patek.

Výkopy

Výkopové práce se provedou ručně.

Vytěžená zemina se dočasně uskladní po dobu výstavby na pozemku staveniště, tato bude použita k závěrečným terénním úpravám okolí stavby, případný přebytek zeminy bude odvezen a uskladněn na skládce.

Pro výkopy se předpokládá třída těžitelnosti 3–4, únosnost na základové spáře cca 0.18 MPa.

Hladina podzemní vody se předpokládá dle známých místních podmínek pod úrovní projektem navržené základové spáry.

Bude provedeno začištění vykopaných rýh a zpevnění základové spáry těsně před betonáží základových konstrukcí.

Zástupce stavebníka vyzve projektanta bezprostředně po provedení výkopových prací, před provedením betonáže základových konstrukcí k prohlídce a převzetí základové spáry objektu.

V případě zjištění jiných základových poměrů, než uvažovaných při návrhu projektové dokumentace po provedení výkopových prací, a při případném výskytu podzemní vody ve výkopu navrhne projektant příslušná opatření, případně bude proveden dle potřeby dodatečně geologický průzkum s vyhodnocením, a s návrhem případných úprav základových konstrukcí provedený projektantem stavby.

Základy

Nové základové konstrukce budou dilatovány od základů hvězdárny pěn. polystyrénem tl. 20 mm s přiložením nopové fólie s přesahem cca 30 cm na obě strany.

Konstrukce základů jsou navrženy běžného provedení, plošné, základové pásy vybetonované do vykopaných rýh a do bednění, z betonu C25/30 XC2, v horní části řešeny jako pohledový beton. Výztuž základových stěn 2x kari sítí 8/150x8/150 mm + sponky a rohové příložky z oceli B500b.

Na základové pásy bude provedena podkladní betonová základová deska tl. 150 mm z betonu prostého C25/30 XC2, vyztuženo 1x kari sítí 8/150x8/150 mm.

Po provedení betonáže bude proveden disperzní nátěr betonových konstrukcí.

Nové ocelové schodiště do 2.NP

Před zahájením výroby ocelové konstrukce schodiště je nutné provést přesné zaměření stavební připravenosti přímo na místě!!!

Poté bude zpracována dílenská dokumentace ocelové konstrukce schodiště do 2.NP, včetně nového fasádního dřevěného opláštění. V dostatečném předstihu před zahájením do výroby bude předložen návrh konstrukce stavebnímu dozoru stavebníka k odsouhlasení navrhovaného řešení OK a její montáže.

Nové schodiště bude provedeno jako schodnicové z hlavních nosných válcovaných U–profilů, které budou kotveny do základové konstrukce na chemické kotvy. Schodnice budou ztuženy vevařeným příčným ocelovým L–profilem. Podesta bude podepřena ocelovými sloupy z tenkostěnných uzavřených profilů (JAKLů), ukotvených rovněž do základové konstrukce na chemické kotvy v rámci ocelové konstrukce fasádního dřevěného opláštění.

Schodnice a podesta schodiště bude řešena z pochůzího pororoštu 40/3. Veškeré schodnice budou opatřeny protiskluznou nášlapnou hranou.

Přechodová plocha mezi ocelovou konstrukcí schodiště a vstupních dveří do 2.NP z žebrovaného plechu, kotveného do podlahové konstrukce na chem. kotvy.

Schodiště bude opatřeno novým ocelovým zábradlím z bezešvých trubek V=1,0 m. Na zábradlí bude z boku připevněno druhé madlo V=0,5 m.

Celá ocelová konstrukce schodiště bude opatřena žárovým zinkováním min. 200 µm a poté nátěrem v odstínu např. RAL 9007.

Nové fasádní dřevěné opláštění schodiště

Před zahájením výroby ocelové konstrukce fasádního opláštění je nutné provést přesné zaměření stavební připravenosti přímo na místě!!!

Poté bude zpracována dílenská dokumentace ocelové konstrukce schodiště do 2.NP, včetně nového fasádního dřevěného opláštění. V dostatečném předstihu před zahájením do výroby bude předložen návrh konstrukce stavebnímu doзору stavebníka k odsouhlasení navrhovaného řešení OK a její montáže.

Nové fasádní dřevěné opláštění schodiště bude tvořeno nosnou ocelovou konstrukcí tenkostěnných uzavřených profilů (JAKLů), ukotvených do základové konstrukce na chemické kotvy. Zavětrování svislých sloupků ocelové konstrukce bude řešeno rovněž z tenkostěnných uzavřených profilů (JAKLů), které budou rovněž tvořit podkladní konstrukci pro svislý pomocný dřevěný rošt fasádního opláštění.

Dřevěné pomocné svislé latě budou průřezu 40/60 mm (smrk) – kotveno na nosnou ocelovou konstrukci nerez tex vruty.

Finální fasádní dřevěný obklad bude proveden vodorovně z latí 27/68 mm raute 17° (smrk) – kotveno do pomocných latí nerez. samořezy.

V rámci fasádního opláštění budou provedeny dvojce vstupní dveře, s nosným rámem z tenkostěnných uzavřených profilů (JAKLů), které budou rovněž tvořit podkladní konstrukci pro svislý pomocný dřevěný rošt fasádního opláštění. Dveře budou opatřeny bezpečnostním zámekem s cylindrickou vložkou, kováním s klikami a hákem pro uchycení křídla ke stěně pro zabouchnutí dveří.

Celá ocelová konstrukce fasádního opláštění a dveří bude opatřena žárovým zinkováním min. 200 µm a poté nátěrem epoxidovým v odstínu např. RAL 7046.

Veškeré dřevěné fasádní prvky budou impregnovány proti hnilobě a škůdcům do exteriéru. Následně budou opatřeny 3x lazurovacím lakem v odstín dle stávajících okolních prvků městského mobiliáře v parku u Hvězdárny.

Kvalita provedení

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

Pokud se vyskytnou okolnosti vyžadující změnu navrženého řešení, je třeba tyto změny předem projednat s hlavním projektantem. Změny budou dle potřeby řešeny formou autorského dozoru a technické pomoci zpracovatele přímo při realizaci stavby.

V projektu specifikované materiály je možno (po dohodě investor – uživatel – projektant – dodavatel) měnit za předpokladu, že budou splňovat smluvní, stavebně-technické a estetické vlastnosti projektem navržených materiálů.

Odvodnění hvězdárny do vsaku

Předmětem projektové dokumentace je také návrh řešení odvedení dešťových vod pro objekt Hvězdárny do přilehlého vsaku na pozemku města.

Délka dešťové kanalizace kolem objektu je 19,1 m, dimenze kanalizace bude DN 125–160.

Dešťová kanalizace je vedená v zatravnění.

Odvedení dešťových vod začíná u dvou nových lapačů střešních splavenin a končí ve vsakovací jámě. Součástí jámy bude revizní betonová šachta o \varnothing 1000, s přechodovou skruží a zabezpečeným betonovým poklopem.

Vsakovací objekt

Vsakovací tok závisí na konstrukčním provedení vsakovacího objektu. V našem případě, volíme konstrukci vsakovacího objektu jako kopanou vsakovací jámu, s možností volného přetoku na povrch zatravněného terénu v případě vyšších srážkových úhrnů než návrhový déšť.

- Vsakovací–retenční jáma bude hloubky 1–2 m p.t., rozměry 5x1,8 m. Vystrojeno variantně drceným kamenivem, štěrkem nebo filtračními skružemi apod. (dle PD stavby RD). Hlavní vsakovací interval v úrovni 0,5–1 m p.t. Retenční objem bude min. 2,7 m³.
- Celkový vsakovací tok bude do cca 0,0225 l/s, tj. cca 1,9 m³/den.

Uvedené hodnoty jsou dostačující pro odvod zachycených srážek při kritickém dešti.

Dešťové srážky zachycené a odvedené do vsakovací jámy můžou být dále využívány jako užitková voda.

Materiál

Kanalizační potrubí vedené ve volných plochách a plochách s občasným lehkým provozem bude provedeno z KG–systém (PVC) plus SN4 – hladkých kanalizačních trubek a tvarovek z neměkčeného polyvinylchloridu.

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,

Samotná stavba dešťové kanalizace nebude mít žádný negativní vliv na povrchové a podzemní vody.

Odvádění srážkových vod ze staveniště bude zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště včetně vnitrostaveništních komunikací, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení,

Bilance dešťových vod :	Plocha střechy – $A = 23,51 \text{ m}^2$, Intenzita deště – $i = 0,025 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$ Součinitel odtoku deště z odvod. plochy – $C = 1,0$		
– množství dešť. odpadních vod	$Q_d =$	$i \cdot A \cdot C$	$0,025 \cdot 23,51 \cdot 1 = 0,59 \text{ l/s}$
– dimenze kanalizace dešťová	$Q_d = 0,59 \text{ l/s} \Rightarrow \text{PVC DN 125 při sklonu } 1,5\%$		

Požadavky na postup stavebních a montážních prací,

Před zahájením provádění výkopových prací je třeba provést vytýčení a protokolární předání veškerých podzemních vedení sítí technické infrastruktury, nacházejících se v místě stavby a dotčených stavbou, dodavateli stavby.

Ochrana stávajících sítí technické infrastruktury (inženýrských sítí) se provede dle požadavků a podmínek stanovených ve vyjádřeních veškerých správců sítí technického vybavení dotčených stavbou.

Při souběhu nebo křížení se sítěmi technické infrastruktury (inženýrské sítě) je nutno respektovat ČSN 73 6005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení).

Místa křížení a souběhů v ochranném pásmu s podzemními sítěmi budou uvedena do požadovaného stavu s důrazem na provedení obsypů a zásypů, umístění výstražných folií, kabelů pro vyhledávání PE potrubí, opravu případně poškozené izolace (u plynovodu s provedením elektrojiskrové zkoušky kvality izolace). Tato místa nesmí být zahrnuta dříve, než budou prokazatelně (např. zápis do stavebního deníku) zkontrolována pracovníkem správce sítě jednotlivých sítí TI viz. část projektové dokumentace „Dokladová část“.

Výkop pro provedení přípojky bude proveden v šířce 0,8 m, s kolmými stěnami.

Výkop se uloží podél rýhy, zvláště se uloží ornice a tato se použije pro závěrečné terénní úpravy, zvláště výkop, který se použije po skončení montážních prací pro zpětný zásyp rýhy hutněný. Přebytek výkopku se odveze na skládku nebo se použije pro zemní úpravy v rámci stavby.

Výkop nutno zajistit proti vstupu nepovolaných osob a označit.

Na dno výkopu se provede podkladní lože pod potrubí mocnosti 0,1 m, hutněné. Po uložení potrubí bude proveden obsyp do výše 300 mm nad potrubím, hutněný. Pro podsyp a obsyp lze použít jen písek nebo jiný vhodný materiál bez ostrohranných částic. Zásyp rýh bude proveden výkopkem, hutněný po vrstvách max. 0,3 m.

Po provedení zemních prací je nutno terén uvést do původního stavu, nebo projektem předepsaného stavu (část projektové dokumentace – zpevněné plochy a terénní úpravy).

Po provedení montážních prací se celá přípojka odzkouší dle příslušných platných norem a předpisů.

Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.,

Bude prováděna pravidelná roční kontrola šachet, zda nedošlo k zánosu dna šachty či nějakému poškození šachty.

Nejsou kladeny žádné další požadavky na provozní zařízení.

Nejsou kladeny žádné požadavky na dopravu ani na dodávku energie.

Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Veřejná prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště při současném zachování jejich užívání veřejností (chodníky, přechody apod.), včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit a udržovat.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště smí použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště musí být uvedeny do původního stavu, pokud nebudou určeny k jinému využití.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Stavba přípojky vody nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nijak nezhorší ani nijak výrazně nezmění současný stav životního prostředí v dané lokalitě. Nedojde k poškození fauny a flory, ani porušení ekologické stability území.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod. Odpady při stavební činnosti budou tříděny a průběžně odváženy na skládku.

V rámci výstavby budou dodrženy všeobecné normové požadavky stanovené v ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, dále ČSN 83 9031 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání a ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, zejména bod 7.4 Snímání a ukládání půdy.

Při provádění montážních prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s příslušnými platnými bezpečnostními předpisy a nařízeními, zejména s vyhláškou č. 309/2006 Sb. v platném znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Přístupové a vnitrostaveništní komunikace musí být v průběhu výstavby udržovány v bezpečném stavu, a vyžaduje-li to provoz stavby, musí být řádně osvětleny. U vnitrostaveništních komunikací je třeba zajistit průchodné a průjezdné profily. Všechny překážky na komunikacích musí být označeny, a jsou-li vyšší než 0,10 m, musí být podle vyhlášky č. 309/2006 Sb. opatřeny přejezdy odpovídající únosnosti.

Vypracoval: Přemysl Cieslar