

D.2 PDPS SO 401

NÁZEV AKCE:	SPOLEČNÁ STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY NA UL. RYBNÍČKY V NOVÉM JIČÍNĚ	
OBJEDNATEL:	MĚSTO NOVÝ JIČÍN Masarykovo náměstí 1 741 01 Nový Jičín	

ZHOTOVITEL:	HBH Projekt spol. s r.o. Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno	 Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby Kabátníkova 5, 602 00 BRNO
		Č. ZAKÁZKY: 2021/0222

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. IVANA OTÝPKOVÁ	Velik Weed s.r.o. Suvorovova 272 742 42 Šenov u Nového Jičína IČ: 09683526 Mob.: 724 051 989 Email: velikweed@seznam.cz	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MILOŠ ČEŠÍK		
VYPRACOVAL	MILOŠ ČEŠÍK		
KONTROLOVAL	MILOŠ ČEŠÍK		
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	K.Ú.: NOVÝ JIČÍN – HORNÍ PŘEDMĚSTÍ	DATUM	01/2022
NÁZEV OBJEKTU: SO 401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ SPOLEČNÉ STEZKY D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení OBJEKTY OSVĚTLENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE		FORMÁT	4x A4
		MĚŘÍTKO	–
		ÚČEL	PDPS
		ČÍS. ZAKÁZKY	0121P
		ARCHIVNÍ ČÍS.	
PŘÍLOHA:	Technická zpráva	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU D.2.a)

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technologická část: Speciální činnosti pro funkčnost a bezpečnost

Projekt DPS (DZS, RDS) – prováděcí, zadávací, realizační PD

1. ÚVOD

Tato projektová dokumentace (PD) elektromontážní veřejného osvětlení (VO) ve městě v souvislosti se stavebními úpravami ve smyslu vybudování a užívání nové stavby, kde je prioritou zajištění dopravy pro pěší a cyklisty (výstavba nového chodníkového tělesa s nasvětlením), doplnění svítidel VO pro cyklostezku a chodník a tím zvýšení bezpečnosti pěšího provozu v části ul. Rybníčky v Novém Jičíně. Označení pozemní komunikace: Cyklostezka č.6271.

PD byla vypracována na základě projednání záměru se zadavatelem, mapového podkladu zadavatele, stavebního projektanta a technika provozovatele VO (TSM NJ). Rozsah zpracování pro realizaci stavby (pro výběr dodavatele).

Podklady inženýrských sítí převzaty z databáze obce a projektanta stavby a od správců sítí formou vyjádření. Rozsah řešení elektro projektu této PD je koordinován s požadavky správce VO v NJ.

Podkladem byly konzultace s technikem města TSM a návštěva místa stavby vč. prohlídky stávajících podpěrných a světelných bodů a PD přikládána k povolení stavby.

Cílem je nasvětlení nové společné cyklostezky a chodníku v prostoru od zástavby sídliště (u starého vlakového nádraží) až po křižovatku silnic s počátkem cyklostezky „KOLEJE“. Na straně trasy osvětlení VO je navržena stavebním projektem výsadba stromořadí.

Způsobu napájení na zvykový městský způsob - systém (TSM NJ). Je zde navrženo vybudování nového odběrného místa vč. rozvaděče VO.

Pro dané projektované území je uvažována oprava zpevněných a travnatých ploch jinou profesí. V PD proto není zahrnuta povrchová terénní úprava (JTU) chodníků a travnatých ploch.

Provedení a kvalita osvětlení: třída osvětlení ... místní komunikace určeny převážně pro chodce a cyklisty pohybujících se po chodnících a cyklostezkách – **P3** ... minimální osvětlenost komunikace Emin.. 1,5 lx. Průměrná osvětlenost komunikace Em ... min.7,5 lx.

Návrh osvětlovací soustavy podle Světelně technického výpočtu.

Obsahem PD je elektromontáž: - OpÚEP a před bleskem - silnoproudá: světelná VO.

Slaboproudá: nepožadovaná, neřešená.

El. přípojka nová podle smlouvy s distributorem (ČEZ) ... zajistí ČEZ, rozvody NN nejsou požadovány ani potřebné.

PD (DPS /ZDS a RDS/) je zpracována vč. rozpočtu a soupisu prací (výkazu výměr).

Technické provedení elektroinstalace a el. rozvodu: nutnost respektování norem ČSN a to zejména 332000-4-41 ed.3, -5-54 ed.3, -4-43 ed.2, -5-51 ed.3, -6, -5-52 ed.2, 343100 (EN50110-1), EN62305-3 (341390), 360455 (13201-1 až 4), 330330, 330360, 736005, 736006, 736133.

- Terén rovinatý, travnaté plochy, blízké stávající asfaltové cesty.

- Podzemní zařízení: běžné podzemní kabelové vedení, potrubí (viz dokladová část).

- Nadzemní vedení: /.

- **Po vytyčení všech inž.sítí stanovení přesné trasy nového vedení VO koordinovat se zadavatelem** (technic. dozor).

Ochranné pásma (OP) podzemních a nadzemních vedení ... respektování: nadzemní vedení NN nemá OP, plynovod (nizkotlak a středotlak) 1 m na obě strany, vodovod 1,5 m na obě strany, kanalizace 1,5 (2,5) m na obě strany (vše pro potrubí do 500 mm) nad průměr potrubí DN 500 jsou tyto vzdálenosti navýšeny o 1 m, telefonní a jiné sdělovací kabely 1 m na obě strany. Ostatní OP nejsou známa.

Kácení zeleně není potřebné. Demolice nejsou potřebné. Kulturní památky nejsou známy. LsPF a ZePF nedotčený.

- Ukládání vedení VO: viz ČSN 736005 (poloha vedení), další požadavky na „OP“ podle jednotlivých vyjádření. - Dotčené pozemky: k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí, viz soupis ve stavební části, vlastnictví: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A) TECHNICKÉ PODMÍNKY a PARAMETRY VEDENÍ:

a) Napěťová soustava sítě: TN - C, 3+PEN, AC 50 Hz 400/230 V
instalace osvětlovačel: TN - C-S, 1+N+PE, AC 50 Hz, 230V.

b) Ochrana před úrazem elektrickým proudem: ČSN 332000-4-41ed.3: základní - automatickým odpojením od zdroje

c) Prostředí: venkovní – nebezpečné II (krytí min. IP23).

d) Druh vedení: kabelové na upravený podklad v trubce PE.

e) Typ vedení: nové – CYKY 4Jx10 mm², CYKY 3Jx1,5 mm² pro svítidla na stožáru VO.

f) Druh kabelových koncovek: vyvázání konce kabelu páskou, teplem smršťitelné slepé koncovky.

g) Druh chráničů kabel. vedení: PE chráničky 63 mm pro kabel VO.

h) Délka kabelového vedení (kapacita stavby):

* Liniová, v rozsahu délky a trasy podzemního, kabelového vedení VO v chráničce ... 330 m, kabelové vedení cca 440 m.

* Počet osvětlovacích bodů (OB) ... 14 ks.

Osvětlovací a podpěrný bod:

- Navržené osvětlovací body:

Ocelový, osvětlovací, bezpaticový, třístupňový, kruhový profil, délka 6 m. Svítidlo exteriérové (krytí IP66 ... elektrická i optická část) **pro fi 60 mm**, s kloubem LED 14,8 (15) W (1772 lm), uzavřený difuzor symetrický (tvrzené, rovné sklo ... antivandal), Al pouzdro (odlitek), horní kryt svítidla šedý s povrchovou samočistící vlastností, pro rozsah napájecího napětí 195 až 264 V AC. Směrování a vyzařování světelného toku dolů (náklon svítidla 0 st.) a do stran podél směrů přístupových tras. Chromatičnost standardně 2800 až 3000 K, optika čočky se širokým, stranovým vyzařováním, hliníkové těleso shora hladké.

Připojení svítidla přívodním kabelem Cu s průřezem do 1,5 mm² ... podle provedení konkrétního svítidla.

- Sloupy v provedení povrchové úpravy ... pozinkované (žárový zinek).

- Vodič svítidla v provedení CYKY 3Jx1,5 mm². Napojení svítidla na pojistku el. výzbroje. Napojení pojistky ranžírem – vodičem 1,5 mm² na svorku el. výzbroje.

* Celkový náklon OB – viz výkres pohled na stožáry VO.

i) Odběr objektu VO (Pi=Ps): navrhovaný stav ... 0,21 kW.

j) Uzemnění: strojený zemnič FeZn 10 mm ve výkopu spolu s vedením kabelovým – přizemnění stožáru (popis v části D - OpÚEP), čímž je i zajištěna řádná ochrana před bleskem.

k) Spínání a ovládání VO: obvyklé pro rozvod VO v NJ v novém rozvaděči **RVO** na úrovni mezi novými sloupy VO č.8 a č.9. -

l) Připojení stožárů VO: na smyčkový rozvod mezi jednotlivými stožáry (rozfázování – podle schématu VO).

m El. výzbroj stožárů: provedení (**kryté proti dotyku IP20**) s pojistkou (SR461-14 Cu) průběžné, provedení pro Cu, 4-vodičové.

n) Odjištění svítidla na el. výzbroji: pro LED svítidla ... 6A

o) Osazení stožárů: mimo ochranné pásmo „OP“ inž. sítí. Uložení vedení – souběh a křížení podle prostorové normy.

B) TECHNICKÝ POPIS:

Napojení na rozvodnou síť nízkého napětí

Osvětlení (VO) je navrženo s napojením na nově navržený pilířový rozvaděč (typizovaný) veřejného osvětlení **RVO** ... např. RVO S1/NKP7P/A006 (osazení pilíře, /620x1830x250/ ve výkopu v zemi, je podmíněno ve vzdálenosti min. 1,5 m od sloupu **PB**) s elektroměrem (nové odběrné místo ... jistič před elměrem 25B/3 - 25 A) v místech stávajícího sloupu NN ČEZ (**PB** č.108 ... JB9/6), který se nachází co nejbližší k navrhované osvětlovací soustavě a na kterých se nachází mimo nadzemního rozvodu NN i nadzemní rozvod veřejného osvětlení. Připojení **RVO** kabelem CYKY 4Jx10 mm² z přípojkové skříňe (**HDS** /označení P301/... zde jištění 40 A) připravené distributorem na základě žádosti o připojení (SOSB číslo 4121818602).

Připojení kabelového VO vedení CYKY 4Jx10 mm² (ve výkopu v ochranné trubce PE 63) je navrženo z nově navrženého **RVO** přes jištění 20A, automatické spínání VO zajištěno stykačem přes vestavěné astronomické spínací hodiny.

Současně navržen i havarijní propoj kabelem CYKY 4Jx10 mm² pro stávající nadzemní vedení VO na stávajícím **PB** ČEZ č.108.

Popis elektroinstalace

Barevné značení vodičů volit dle potřeby a použití. Ke spotřebičům 3J (i když se jedná o svítidlo ve II. tř. – ZŽ jako rez. pro případné jiné svítidlo ve I. tř. – připojení ZŽ jen na el. výzbroji ve stožáru), pro přívody 4J při minimálním průřezu 10 mm² Cu.

- Přístupnost el. výzbroje stožáru VO (nově osazovaných): podélně k ose komunikace a chodníku proti směru jízdy tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly, případně při pohybu osob vlastním stožárem !!

- Odbočovací kabely s el. výzbroje přímo ze svorníku (šroub M6/8) výzbroje pod druhou maticí M6/8, stočeným očkem na vodiči kabelu, ale přes dodatečnou (další) kruhovou podložku (vodič vždy musí být vymezen podložkou). Zde je již i obdobně připojen vodič pro pojistku.

- Kabely na el. výzbroji stožárů VO se zapojovací rezervou (kabelová smyčka nad výzbrojí) v prostoru paticové části.

- Číslování stožárů barvou (zatření štětce nebo nástřikem) podle šablony (numerické a abecední) nebo pomocí odolných samolepek podle výkresu situace v PD, podle GIS správce VO. Výška označení (barevnost – např. červená) nad terénem cca 2 m ze strany komunikace.

- Dvířka stožáru opatřit výstražným červeným bleskem.

- **Propojení kabelové (havarijní):** viz popis na schématu a v situaci (jen svod na připojovacím sloupu ČEZ).

C) ZEMNÍ PRÁCE:

- Provedení výkopů strojně i ručně.

- Výkopy jsou navrženy převážně v travnaté ploše.

- Uložení kabelového vedení do kabelové rýhy - hloubka výkopu ve volném terénu 80 cm. Šířka výkopů podle vzorového řezu ve výkresu v situaci.

- Šířka výkopu od 20 až 35 cm (podle počtu kabelů, trubek), souběžně s kabely v rýze i uzemňovací vodič.

- Uložení kabelového vedení v celé délce do chrániček PE 63 ve výkopu v zemi na upravené dno.

- Betonový základ viz níže.

- Označení vedení: výstražná fólie nad vedení silové – červená š. 33 cm s poznámkou ... nápisem – VO.
- Při zemních pracích prováděných strojně počínat si šetrně – viz podmínky jednotlivých vyjádření.
- Provedení záhozu kabelové rýhy s průběžným dusáním výkopku.
- Betonové základy: pro osvětlovací stožáry tzv. betonové pouzdro z trubek (průměr podle druhu stožáru) a obetonování.
- Povrchová úprava terénu: výkopek při navrácení řádně udusat, aby bylo zamezeno pozdějšímu sesedání zeminy.
- * Osazení stožárů VO do tzv. pouzdra - v betonovém základu tvořeného rourou (vnitřní průměr o min. 10 cm větší než je ř. trubky stožáru) betonovou (ř. 30 cm) a obetonování. Pod rouru pod pouzdro uložení betonové dlaždice! Pro průchod kabelů betonovým základem vložení PVC trubky podle řešené potřeby 2(3) ks ř. 29 nebo 36 podle průřezu kabelu.
- Hloubka výkopu pro b.základ viz výkres (pro běžné podmínky je to normální stav).
- Vrchní, betonová spádová deska nejlépe kulatá nebo čtvercová se spádem (sklonem) od stožáru k terénu, podle šablony bednění. Výšková úroveň desky přechodu beton // okolí ... ve výši okolního terénu (definitivního povrchu).
- Povrch zeminy pod deskou velmi dobře udusat!! V případě roury betonové s čistě kruhovým průřezem, je možné spádovou desku zhotovit jen jako vrchlík nad pouzdrem.

D) OpÚEP a BLESKEM

- Je navržena automatickým odpojením od zdroje pro část napájecí v síti TN-C a TN-C-S (instalace osvětlovadel TN-S), připojení ochranného vodiče na ochrannou svorku el. výzbroje. Montáž el. výzbroje na stožár pomocí mosazného šroubu M8. Tímto opatřením je zajištěna ochrana před ÚEP, tj. propojení stožáru s ochranným vodičem PEN.
- Navržené uzemnění u vybraných (všech) stožárů se zemním kabelovým vedením.
- . Ochranný vodič ZŽ svítidla připojen na ochrannou svorku spotřebiče (ve svítidle II. tř. ZŽ nepřipojený).
- . U instalace se soustavou TNC označení ZŽ vodiče kabelu páskou (návlekm) světle modrou.
- Stojený zemnič v provedení FeZn ř. 10 mm. Navržené uzemnění u všech stožárů (mezi sebou) připojením uzemňovacím přívodem.
- Hodnota zemního přechodového odporu do 10 ohmů. Zemnič, jež je navržen pro ochranu před OpÚEP, je i u daných stožárů odpovídající ochraně před bleskem.
- V kabelové rýze uložení zemniče do rostlé zeminy – ne do písku. Odstup zemniče od kabelu min. 10 cm.
- . Uzemňovací přívod ke stožáru ukončen připojovací svorkou SP01 + šroub mosaz M8, pro spojení v zemi (případný odbočný uzemňovací přívod) vždy minimálně dvě svorky, např. lanové FeZn (LS).
- . Označení vodiče v místě připojení na vnější svorce nátěrem ZŽ nebo páskou ZŽ (návlekm).
- . Pasivní ochrana vedení: při přechodech různými vrstvami chránit povrch vodiče proti korozi antikorozní ochranou, bandáží - nátěrem asfaltovým např. SA4, bitumenový nátěr + nasunutí plastové trubky odolné 13 mm nebo pomocí smršťovací trubičky, bužírky v délkách dle ČSN 332000-5-54 a EN 62305-3 (zemina - vzduch, beton - vzduch v délce 30/30 cm, při beton – zemina 30/100 cm. Pro vodiče z mědi a nerezové oceli není protikorozní ochrana nutná.

3. DEMONTÁŽE ... /.

4. PŘELOŽKY

Nepotřebné, nenavržené.

5. ZÁVĚR a BEZPEČNOST PRÁCE

El. instalaci nutno provést dle platných norem ČSN a předpisů při dodržení BOZ a PO při práci. Práci musí provádět pracovníci s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb. (minimálně parag. 5 a 6). Nutno se zejména soustředit a zaměřit na bezpečnost při odpojování el. zařízení, demontážích, přepojování, napojování. El. zařízení je pod napětím (st. objekt, místo napojení apod.). Při vlastní práci dodržet nařízení zákona 48/82, 591/2006 Sb.. Práce na kabelech a zařízení rozvaděčů za provozu ve spolupráci s provozovatelem (TSM, ČEZ).

Pro provádění stavebních prací platí vyhl. č. 591/2006 Sb., pro práci ve výškách vyhl. č. 362/2005 Sb.. I provádění elektro montáží patří mezi stavební práce a tato vyhláška se na ně plně vztahuje. Velmi důležité je vyjasnění vztahů mezi dodavatelem elektro prací a ostatními firmami, které na stavbě zároveň působí, případně alespoň se zadavatelem. Písemně musí být před zahájením prací stanoveno, kdo a jak zodpovídá za bezpečnost práce na staveništi, případně na jeho jednotlivých částech.

Podle Zákona č. 22/1997 Sb. vláda svými nařízeními stanoví výrobky, u kterých musí být posouzena shoda s požadavky technických předpisů a také základní technické požadavky na tyto výrobky. Zákon č. 22/1997 Sb. je ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb. právním předpisem, jehož splněním se považuje výrobek za bezpečný. U stanovených výrobků je výrobce nebo dovozce před uvedením na trh povinen vydat písemné tzv. prohlášení o shodě (tj. o shodě s technickými předpisy a o dodržení stanoveného postupu posouzení shody). Distributor nesmí stanovené výrobky distribuovat, pokud nemá písemné ujištění o tom, že výrobce nebo dovozce vydal prohlášení o shodě.

Při napojování odběru úzce spolupracovat s provozovatelem TSM (nahlášení prací v RVO apod.). Zde respektování stavu, že zařízení je pod napětím. Vlastní napojení nových rozvodů v beznapětovém stavu.

Před ukončením montážních prací prověření správného sledu fází a kontrola rozfázování vývodů, tj. pro rovnoměrné, předpokládané zatížení všech fází. Tato ustanovení již uplatňovat při provádění elinstalačních a el.montážních pracích (napojení všech napájecích a 3f. kabelů a 1f. vývodů).

Zásady zajištění požární ochrany stavby: Není ovlivněno, není.

Tento druh stavby patří do skupiny zvláštních staveb a nevztahuje se na ni usnesení dle ČSN 730802, o požární bezpečnosti stavebních objektů, ani opatření dle ČSN 730848 a dle vyhlášky 23/2008 Sb..

Stavba (a jeho zařízení) je situována celá ve venkovním prostoru a nevykazuje nebezpečí vzniku požáru navenek a k ohrožení okolí. Kabely v provedení odolné proti šíření požáru. Převážná část pod úrovní terénu.

Řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pobytu a orientace:

Stavba po dokončení je bezobslužná, není určena pro něčí využití. Provádění kontrolní a servisní a pracovní provozní činnosti jen pro zdravotně zdatné pracovníky.

Na obdobné stavby (kabelových rozvodů) se nevztahují požadavky o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání osobami s omezenou schopností pobytu a orientace.

Hygienické požadavky na ochranu zdraví osob:

* Po dobu výstavby je v lokalitě stavby dočasně zvýšen hluk a prašnost vyvolaný pohybem mechanismů.

* Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým zájmům a potřebám a splňuje požadavky z. č. 20/66 Sb., vyhlášky 432/2003 Sb. a příslušných ČSN.

Ostatní:

Před prováděním výkopů a zemních prací nutno si nechat **vytýčit případné podzemní zařízení v daném místě a různá oznámení (ohlášení) ... viz jednotlivá vyjádření – stanoviska**.

Výkopové práce tedy nutno provádět s co největší opatrností a odpovědností. Předpokladem při všech zemních pracích je respektování stávajících inženýrských sítí. Viz požadavky ve vyjádřeních v dokladové části.

Otevřené nezaházené výkopy zabezpečit proti pádu osob a zranění. Zbylou zeminu po výkopech částečně rozprostřít v terénu, zbytek odvést na městskou skládku. Dodavatel montážních prací provede opravu PD podle skutečností a předá investorovi (vyhotoví pro investora PD skutečného stavu).

Realizace stavby VO předpokládá náležité uvedení daného prostoru do odpovídajícího stavu. Travnaté plochy očistit od výkopku (po odvozu zeminy), povrch zasít travním semenem. Respektovat blízké porosty dřevin a stromů.

Vše podle pokynů (pro provedení výkopu a záhozu kabelové rýhy v městských pozemcích podle druhu povrchu a v souladu s místním předpisem „ZÁSADY PRO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ ...“.

Podstatné změny (technické, rozsahové – finanční) oproti tomuto projektu musí být projednány se stavebníkem – investorem a projektantem formou zápisu např. ve stavebním – montážním deníku a zaznamenány do PD vč. konečného zákresu skutečného stavu.

V průběhu prací nutno provést geodetické zaměření terénu se skutečným zaměřením kabelových tras. Součástí předání bude klasické zaměření (od pevných bodů) i geodetické zaměření stavby, tras a uložení. Toto zaměřování provádět průběžně po částech ve spolupráci s geodetem.

Po ukončení montážních prací nutno provést výchozí revizi el. zařízení. Toto provede revizní technik. Termíny následných revizí budou stanoveny ve výchozí revizi dle ČSN 331500, pokud provozní předpisy nestanoví jinak: venkovní prostory všeobecně – 4 roky.

Po dokončení montáže el. zařízení toto řádně popsat, nakonzervovat kovové prvky (zámký, závěsy, spoje apod.).

Po vypracování výchozí revizní zprávy dodavatel při převímce předá rozvody investorovi.

Dodavatel montáží bude řešit odpadové hospodářství podle zákona 541/2020 Sb. a evidenci odpadů podle zákona 8/2021 Sb. (do 31.12.2023 ještě i podle 93/2016 Sb.) a podle zákona 83/2016 Sb..

Projektované VO není určeno a navrženo tak, aby ji mohly obsluhovat osoby bez odborného el. technického vzdělání.

Obsluhu i práci a ostatní údržbu na el.zařízení NN lze řešit jen bez napětí po odpovědném, zajištěném a prověřeném (zkoušečky apod.) vypnutí el. napětí pro dané zařízení, tuto činnost smí provádět jen osoby nejméně s kvalifikací § 6 ve smyslu vyhl. 50/78 Sb..

Před zásahem a úpravami na stávajícím el. zařízení (vstup do trafostanice, rozpojovací skříň NN, RVO, VO apod.) nutno oznámit příslušnému majiteli tyto skutečnosti.

Poznámka: případná **výsadba nové zeleně musí respektovat stávající i nové podzemní vedení a jejich ochranné pásma !!**

Tato PD slouží k účelu, pro který je zpracována, nemůže být kopírována a textově převzata bez vědomí autora. Může být použita jako podklad pro další stupeň PD (výrobní, dílenskou a konstrukční dokumentaci).

Velik Weed s.r.o.
Suvorovova 272, 742 42 Šenov u N.J.
IČ: 09683526

Zpracoval: Miloš Češík

Nový Jičín, leden 2022