


Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

Dokumentace pro DSP

Technická zpráva Etapa 1

Razítko a podpis
(firemní, autorizační):

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

			Osvětlení
			Technická zpráva
			Výpočet
EL01			Celková situace stavby
EL02			Situace - kabelové trasy
EL03			Detail usazení stožáru 10 m
EL04			Detail usazení stožáru 6 m
EL05			Řezy kabelovou trasou

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

A) Všeobecná část

Rozsah PD : Projekt pro stavební povolení obsahuje návrh nového zařízení osvětlení sportoviště.

Podklady : a) stavební dispozice 1:100
b) situace
c) požadavky architektů
d) světelně technický výpočet
e) normy a předpisy ČSN

Provedení (technické řešení) musí odpovídat technickým předpisům a zvyklostem majitelů, resp.správce inženýrských sítí , normám ČSN a musí být před vlastní realizací jimi potvrzen .

Dodavatel souboru je povinen získat od majitelů, resp. správce inženýrských sítí potvrzení (zápis, protokol) o převzetí.

Hranice dodávky začíná , kabelem z ovládacího rozvaděče a je včetně výkopů, ukotvení stožárů, konstrukce pro svítidla, ukotvení svítidel a ukončení kabelů na svorkovnici zařízení.

podklady, bezpečnost práce, požární opatření (normy, předpisy - projektové, prováděcí, bezpečnostní, ...)

Dodávka a projekt musí být v souladu s normami a předpisy České republiky s důrazem na požadavky požární bezpečnosti, hygienických předpisů a bezpečnosti práce.

Všechny použité materiály, výrobky a zařízení musí mít platné atesty a certifikace pro používání v České republice (platné min. jeden rok po předání a převzetí díla).

jiné podmínky (podmínky dodávek a prací, hranice dodávek a prací)

Dodavatel je povinen se přesvědčit, že má k dispozici všechny části dokumentace potřebné k ocenění nabídky a k realizaci souboru.

Součástí dodávky tohoto souboru je aktivní spolupráce na koordinaci dodávek a prací s dalšími dodavateli jiných souborů.

B) Odborná část

Provozní napětí : 3x230/400V, 50Hz

Napěťová soustava : TN-C

Trifázová soustava s uzemněným nulovým bodem a samostatným pracovním(N) a ochranným (PE) vodičem.

Bezpečnost provozu elek. zařízení : Ochrana před nebezpečným dotykem bude podle ČSN 332000 čl.4-41 samočinným odpojením od zdroje, v prostorách se zvýšeným nebezpečím

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

zvýšená proudovými chrániči nebo pospojováním. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize a vypracována revizní zpráva.

Napájecí kabely budou navrženy

- na úbytek napětí
- teplotní součinitel
- součinitel uložení kabelů
- jmenovitá hodnota jističe
- impedance smyčky
- zkratová odolnost
- výkonová rezerva na kabelu

Návrh na komplexní zkoušky elektroinstalace

- Výchozí předpokladem pro přejímku elektroinstalace je dokumentace skutečného provedení.
- Revizní zpráva elektroinstalace.
- Atesty a prohlášení o shodě použitých prvků (svítidla, kabely, přístroje a rozvaděče, ...).
- Měření osvětlenosti.
- Proškolení obsluhy a údržby.

Určení vnějších vlivů : Elektrické rozvody a vnější vlivy budou podle ČSN 332000-5-51 :

Normální:

- AB 8, AE1, AF1, AK1, AL1 ,AN1, AQ 1, AS 2

Osvětlovací soustava komunikace přístupová

- stupeň osvětlení C1 až D2 dle ČSN CEN 13201-1 až 2,3

Pro osvětlení areálu a nasvícení objektů budou použity následující typy svítidel.

Areálové osvětlení

Areálové osvětlení bude napojeno z ovládacího rozvaděče RAO, který je umístěn v nové budově správce. Rozvaděč bude napojen z rozvaděče RP pod jídelnou. Ve stávajícím rozvaděči bude vyměněn stávající volný jistič 3x 16 A za nový 3x63 A. Z rozvaděče povede kabel CYKY 4x 16 do Rozvaděče RAO v budově správce. Kabel bude v objektu jídelny uložen ve žlabu pod stropem, po výstupu z objektu bude uložen v zemi, ve výkopu 0,6 m s krytím plastovou deskou a 0,5 zeminy, včetně konstrukce chodníku. V objektu jídelny bude kabel v délce cca 50 m, mimo budovu bude ve výkopu v délce cca 65 m. Délka kabelu cca 130 m. Z budovy správce - rozvaděče RAO bude vyvedeno 6 vývodů, kabelem CYKY 4x10 mm². Každý vývod bude ovládán samostatně.

- stožáry 6 m (celkem 21 stožárů) - osvětlení chodníků - 1x vývod vlevo, 1x vývod vpravo, délka výkopu cca 370 m, délka kabelu 420 m - svítidla LED 30 W nebo klasika 50 W

Následující svítidla nejsou součástí E1:

- sloupky v parku (celkem 13 sloupků) - Jeden vývod, kabel CYKY 4x10, vlastní propojení sloupků kabel CYKY 4x4 mm² - svítidla LED 20 W, klasika 35 W

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

- stožáry 10 m, osvětlení tenisových kurtů (4x stožár se světlem 1000W) - Jeden vývod, kabel CYKY 4x10 - svítidla LED 1000 W, klasika 2x 400 W
- stožáry 10 m, osvětlení volejbalového hřiště (2x stožár se světlem 1000W) - Jeden vývod, kabel CYKY 4x10 - svítidla LED 1000 W, klasika 2x 400 W
- stožáry 10 m, osvětlení hokejbal (4x stožár se světlem 1000W, 2x stožár se světlem 2x 1000W) - Jeden vývod, kabel CYKY 4x10 - svítidla LED 1000 W, klasika 2x 400 W

Celkový požadovaný příkon cca 20 kW pro svítidla LED, cca 40 kW pro klasická svítidla.

Rozmístění svítidel vychází z architektonického návrhu a před jejich osazením na místě budou jejich přesné pozice odsouhlaseny architektem akce. Celková délka trasy cca 615 m, použit bude kabel CYKY 4x10 a CYKY 4x16 mm², délka kabelu cca 1050 m. Zapojení světel bude provedeno střídavě na fáze L1 až L3. Vlastní světla budou připojeny kabelem CYKY 3x1,5 přes odbočnou krabici.

OPATŘENÍ Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při stavbě nesmí být nadměrně narušeno životní prostředí a zejména je nutno dodržet základní hygienické podmínky.

- hladina hluku ze stavební činnosti nesmí překročit 60 dB ve vzdálenosti 2m od domů
- přebytečná zemina bude průběžně odvážena tak, aby nedocházelo ke zbytečnému znečištění vozovek.
- pro zamezení znečištění okolí bude výkop co nejdříve po záhozu upraven definitivním povrchem.
- vstupy do objektů budou zajištěny pomocí lávek se zábradlí, výkopy budou ohrazeny a v noci osvětleny.
- při stavbě musí být zachován průjezd sanitních a požárních vozidel
- musí být zajištěn přístup k vodovodním a příp. plynovým uzávěrům, ke kanalizačním vpustím atd

OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST ZDRAVÍ PRÁCI

Dle vyhlášky ČUBP č.324/1990Sb o bezpečnosti práce investor předá dodavateli vyjádření správců existujících podzemních inženýrských sítí. Zajistí vyznačení směrového a hloubkového vyznačení sítí. Před odevzdáním staveniště investor písemně předá a dodavatel písemně převezme vyznačení sítí příp. jiných překážek

Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku je v ZB. Před rozvodnicí udržovat volný prostor min 0,8 m Obsluhu (zapínání, vypínání) mohou provádět osoby seznámené, údržbu a opravy osoby znalé s vyšší kvalifikací dle příslušných vyhlášek. Práce na elektrických zařízeních se musí provádět dle bezpečnostních předpisů. Údržba světelných zdrojů v pravidelných intervalech.

Pomůcky určené k obsluze zařízení a zajištění bezpečnosti dle ČSN 381081 musí být před zajištěním zkušebního provozu uloženy na předepsaných místech (dle provozního řádu).

Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí elektrodávky. Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět periodické revize v souladu s ČSN 331500.

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.Á.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

DODAVATEL

Dodržet vytyčenou kabelovou trasu z koordinačních výkresů – vypracuje generální projektant. Před započítím zemních prací musí být vytyčena existující podzemní vedení. Při kladení kabelů, křížení a souběhu s ostatními sítěmi dodržovat ČSN 33 2000-5-52, ČSN 736005. Při styku s jinými podzemními zařízeními postupovat dle pokynů správců jednotlivých dotčených sítí. Veškeré elektroinstalační práce provede firma s oprávněním dle vyhl. č. 50/79 Sb. s dodatkem č. 553/91 o práci na vyhrazených elektrických zařízeních. Před uvedením zařízení do provozu se provede výchozí revize dle ČSN331500 a vydá revizní zpráva ve smyslu ČSN331500. Před předáním elektroinstalace dodavatel poučí obsluhu ve smyslu ČSN331310 a dodá dokumentaci skutečného provedení. Dodavatel předá zaměření kabelových tras a stožárů v digitální formě i formě výkresů. Zajistí předání areálového osvětlení do správy provozovatele areálu.

Zemní práce - Pro zemní práce je závazné dodržení mezních odchylek a přípustných tolerancí a to zejména dle ČSN 73 30 50, čl. 152 - 157.

Zemina v násypech musí byla hutněna po vrstvách tl. max. 0,3 m s dokladovými zkouškami (potvrzené akreditovanou laboratoří).

Požadovaná míra hutnění je cca 96-97% zkoušky Proctora standart (pod komunikacemi požadovaná míra únosnosti jednotlivých vrstev pod komunikacemi bude $E_{def.2} > 45$ Mpa (mimo automobilové komunikace $E_{def.2} > 25$ Mpa) při poměru modulů $E_{def.2} < 2,5$.

Potrubní nebo kabelové vedení bude uloženo do výkopu (elektrokabely budou umístěny do chrániček z PVC). Je nutné provádět hutnění jednotlivých vrstev podsypu, obsypu a zásypu. Potrubní nebo kabelové vedení bude uloženo na dno pažené rýhy do pískového lože tl. 100 mm, v místě výskytu spodní vody bude kanalizace uložena na betonové desce tl. 100 mm. Potrubí bude po provedení zkoušky vodotěsnosti obetonováno, popř. obsypáno jako kabelové vedení pískem v tl. vrstvy 200 mm (nad vedením).

V průběhu hutnění jednotlivých vrstev se použije takový technologický postup, který zabrání poškození materiálu, tvaru, sklonu a směru stávajících, přeložených nebo nových inženýrských sítí.

V průběhu zemních prací je potřeba zabezpečit svahy výkopů, jam, rýh, násypů a dostatečně odvodnit plochu staveniště.

Povrchová a podzemní voda bude v případě potřeby odváděna a přečerpávána do blízké kanalizace. Zhotovitel si zajistí souhlas správce kanalizační sítě.

Pro případ výskytu podpovrchových vod bude mít dodavatel na staveništi připravenou čerpací souprava s dostatečnou výtlačnou výškou kalového čerpadla.

Při výkopu rýhy se svislými stěnami se bude postupovat proti sklonu potrubního nebo kabelového vedení. Po hrubém výkopu se odstraní všechny nerovnosti dna a stěn rýh, zajistí se trvale osa a výškové uložení inženýrské sítě.

Dno výkopu musí být vyrovnáno a upraveno do předepsaného sklonu a tvaru. V případě, že dno bude narušené vodou, mrazem je nutno tyto vrstvy odstranit a v místech podzemní vody nahradit betonem min. třídy B10.

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		

Název projektu:	Revitalizace sportovišť ZŠ Letců R.A.F.	Generální projektant:	TAK Architects s.r.o.
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provedení stavby	Objednatel:	Město Nymburk

V místech s podzemní vodou bude odstraněná vrstva zeminy nahrazena vrstvou štěrku v celé šířce rýhy. Funkce drenáže bude končit vždy po vybudování stoky. Tato drenáž nesmí být napojena do kanalizace ani stok.

Potrubní a kabelové vedení bude v celé délce opatřeno výstražnou fólií příslušné barvy.

Nad kabely budou uloženy příčně plné cihly; nad potrubní nekovové vedení bude umístěn signalizační vodič (průřezu 2,5 mm²).

Na vstupu do objektu (při průchodu stavební konstrukcí) bude chránička/ průchodka.

Pažení výkopu - Při pokládání inženýrské sítě bude tato pokládána do nového samostatného výkopu. Při pokládce inženýrské sítě je nutno zajistit výkop pažením. Tento výkop bude zajištěn rozepřeným pažením při hloubce výkopu vyšší než 1,3 m (musí být v zastavěné území dle ČSN 73 3050).

S ohledem na stav zeminy a zejména s opakovanými otřesy při pojezdu automobilové techniky doporučujeme snížit propustnost neroubených stěn na 0,7 m. Toto pažení bude provedeno v souladu s posouzením geologa dodavatele souboru.

Po dokončení všech stavebních prací na inženýrských sítích bude pažení těsně před zásypem demontováno. Doplnkové výkopy, přemístění a uložení zeminy v rámci staveniště, resp. dle nutnosti mimo staveniště, jsou součástí souboru včetně dopravy a skládkovného.

Součástí zemních prací je uvedení povrchu do původního stavu.

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce stávajících a předpokládaných inženýrských sítí o jejich vytyčení na staveništi a tyto inženýrské sítě zajistit.

PŘÍPOMOCI

Obecně platí, že dodávky a práce pro uvedené soubory jsou kompletní bez nároků na připomoci jiných souborů mimo:

- souborem Hrubá stavba - prostupy přes komunikace – hrubé terénní úpravy
dodavatel dodá chráničky, stavba je osadí do komunikací
- prostupy – průrazy zajistí stavba
- vytyčení tras, respektive plotů a obrubníků při pokládce kabelů v předstihu – zajistí stavba

ZÁVĚR

Při realizaci nutno respektovat podmínky a připomínky, které vyplynou z veřejnoprávního projednání projektu stavby.

Respektovat podmínky z dopisu k územnímu řízení a stavebnímu povolení

- ochrana stávajícího zařízení
- respektovat ČSN 73 6005

Profese/ část PD:	Osvětlení	Zpracovatel (firma):	AC & DC spol. s r.o.
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Číslo dokumentu:	TZ	Dozoroval:	Ing. Jaroslav Mikulášek
Datum:	07/2016		