

INVESTOR: Obec Bítouchov č.p.10, 294 01 Bítouchov, IČO: 00 23 74 77				PROJEKTANT: <i>Jiří TOMAN–Projektim</i> STRAČENSKÁ 614 ŠTĚTÍ 411 08 IČ: 627 74 271	
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
JIŘÍ TOMAN	<i>Jiří Toman</i>	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	<i>thg</i>	
AKCE Víceúčelové hřiště Bítouchov D-IO-01 OSVĚTLENÍ HŘIŠTĚ				DOKUMENTACE	ÚR, DSP, DPS
				MĚŘÍTKO	–
				DATUM	11/2017
OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY
					01
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU					

F.1 ROZSAH ŘEŠENÍ

Tato dokumentace v rozsahu projektu k stavebnímu řízení a provedení stavby řeší zřízení osvětlení víceúčelového hřiště v obci Bítouchov.

F.2 VÝCHOZÍ PROJEKTOVÉ PODKLADY

- stavební výkresy a technické podklady
- normy a související předpisy
- požadavky investora
- požadavky provozovatele
- katalogy výrobců NN techniky

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době návrhu, zejména :

- ČSN 73 6005 / IX.1994 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 61082-1-4 (01 3380) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice, Části 1,2,3,4
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická zařízení, Část 1 : Bezpečnost - Kapitola 41 ; Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 Elektrická zařízení, Část 4 : Bezpečnost - Kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-471 Elektrická zařízení, Část 4 ; Bezpečnost - Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 471 : Opatření k ochraně před úrazem el.proudem
- ČSN 33 2000-4-481 Elektrická zařízení, Část 4 ; Bezpečnost - Kapitola 48 : Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 481 : Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51; Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotech. předpisy. Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektr. zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrická zařízení, Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- Zákon č. 22/1997 Sb. Technické požadavky na výrobky

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

F.3 NAPÁJECÍ SOUSTAVA

TN-C/S 230/400V, 50Hz

Připojení nového rozvaděče pro osvětlení hřiště R11 bude provedeno kabelem CYKY-J 4x6mm². Kabel bude uložen v kabelové rýze v zemi v pískovém loži. Přejechod na soustavu TN-S bude v rozvaděči R11. Jistící prvky pro osvětlení budou v rozvaděči R11.

F.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (8/2007)

čl. 411

F.5 POUŽITÉ KABELY A VELENÍ

CYKY-J 4x6 mm² – napájení nového rozvaděče R11

CYKY-J 3x2,5 mm² – připojení SM

FeZn 30x4 – zemnicí pásek

F.6 POUŽITÉ ZAŘÍZENÍ PRO INSTALACI

- SVÍTIDLO
- Těleso / kryt: hliníkový tlakový odlitek s chladícími žebry. Závěsný otevírací kryt s uzavíracími háčky z nerezové oceli.
Difuzor: tvrzené sklo th. 5 mm odolný proti tepelnému šoku a nárazu (zkoušky UNI EN 12150-1: 2001).
Sklo skloněné při 18 ° tak, aby bylo dosaženo vysokých hodnot optické výkonnosti asymetrie a vysoké maximální intenzity.
Polyesterový pryskyřičný prášek, odolný vůči korozi a solné mlze.
Vybavení: Je možné provádět údržbu bez použití náradí. Bezpečnostní odpojovač k zastavení napájení během údržby.
Těsnění z silikonového kaučuku. Nylonový kabelový průchod 1/2. Pozinkovaná a lakovaná ocelová konzola s úhломěrnou stupnicí.
Reflektor: asymetrický v hliněném krytu, anodicky oxidovaný a leštěný pod úhlem 53°.
PŘEDPISY: Výrobky v souladu s normami EN60598 - CEI 34 - 21. Jsou v souladu s normami EN60529.
Povrch vystavení větru: L: 1000cm² F: 2200cm².
- Elektrický předřadník (součást svítidla)
- Rozvaděčová skříň SR a SS
- Zařízení pro vybavení dle výkazu výměr

Vzhledem k tomu, že bylo nutno doložit dosažení všech požadovaných parametrů a hladiny osvětlenosti pro splnění norem čsn en 12464-1, 12193, 1838 musel být použit konkrétní typ svítidla, který je ve výkazu výměr, uchazeč nabídne buď svítidlo specifikované a nebo svítidlo se stejnými, či lepšími parametry a tyto doloží originálním katalogovým listem výrobce a elektronickou křivkou svítivosti ve formátu eulum dat. Zároveň žádáme o předání odkazu na webové stránky výrobce, kde bude možné nabídnuté svítidlo dohledat.

V souladu se zákonem č. 137 / 2006 Sb. v platném znění, § 44, odst. 11, jsou výjimečně některé výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy uvedené v dokumentaci pro provedení stavby jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i obchodním názvem, jsou zde uvedeny jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy,

vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím dodavateli nikterak stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být použito pro plnění veřejné zakázky i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení nebo prvků o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

V projektové dokumentaci uvedené výrobky, konstrukční prvky, konstrukce, materiálové soubory, zařízení a sestavy jsou i ve specifikacích uvažovány a budou vždy dodány zkompletované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže je tedy veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy (pokud není konkrétně předepsána v projektové dokumentaci, rozumí se obvyklá), u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.

F.7 NAPÁJENÍ

Rozvaděč R11 se připojí ze stávajícího rozvaděče NN umístěného vedle hřiště na pozemku p.č. 104/8..

F.8 ULOŽENÍ KABELŮ

Kabely k jednotlivým stožárům s osazenými SM budou uloženy v ochranné tuhé trubce (chrániče) a spolu s uzemňovacím páskem budou uloženy v kabelové rýze v zemi. Hloubka kabelové rýhy pod jednotlivými povrchy je určena dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2/2012.

F.9 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A REALIZACE

1) OSVĚTLENÍ HŘIŠTĚ

V uvedeném areálu víceúčelového hřiště bude u vstupu na hřiště postaven nový rozvaděč R11 a bude napájen kabelem CYKY-J 4x6 ze stávajícího rozvaděče R umístěného na stejném pozemku. Stávající rozvaděč má 4 pole. Dvě pole jsou určena pro veřejné osvětlení, jedno pole je hlavní, napájecí s pojistkovou skříní a s přívodem NN distributora sítě ČEZ. Poslední volné pole je určeno pro osazení fakturačního elektroměru a hlavního jističe pro část osvětlení víceúčelového hřiště. Rozvaděč R (4.pole) je třeba před realizací dostrojít a opatřit jistíci prvky příslušné dimenze B20A/3. Napájecí kabel z 4 pole pro R11 bude veden v podzemní kabelové rýze dle PD. Veškeré kabely budou uloženy v ochranných chráničkách a v pískovém loži dle schématu v PD.

Pro osvětlení sportovišť se dle světelně-technického výpočtu osadí celkem 20 svítidel po 400W, Svítidla budou osazena vždy po 5ti kusech na celkem čtyřech dvanáctimetrových ocelových stožárech, které budou uzemněny páskem FeZn30x4 položeným v kabelové trase kolem hřiště.

Po zapískování bude do kabelové rýhy položena PVC fólie po celé trase výkopu.

V rozvaděči R11 bude umístěno jištění všech 20ti svítidel a stykačů pro ovládání osvětlení.

Ovládání stykačů pro spínání osvětlení bude z vnější strany rozvaděče, samostatný uzamykatelným spínačem KATKO 316. Všechna svítidla budou zapínána najednou, jedním vypínačem.

Pozice umístění SM a svítidel jsou zakresleny v této PD.

Svítidla budou umístěny na ocelových stožárech na ocelovém výložníku (T s horní délkou min. 3,5m)

Jednotlivá svítidla budou vždy každé natočeno v ose X a Z dle výpočtu pro správné osvětlení plochy víceúčelového hřiště.

Hloubka uložení kabelové trasy do země je stanovena dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed. 2/2012.

Po dokonalém zhlédnutí výkopů bude proveden definitivní zásyp.

Při předání dokončené stavby musí být součástí přejímky i geodetické zaměření stožárů a NN vedení.

Celkový instalovaný příkon

Pro objekt napojený na dodavatele elektrické energie se počítá s předpokládaným celkovým instalovaným příkonem objektu $P_s = 20 \times 400W = 8kW$

Koeficienty současnosti, maximální současný příkon pro odběr

Dle normy ČSN 33 2130, pro výpočty se uvažuje s maximálním soudobým příkonem stavby $P_s = 8kW$ při koeficientu soudobost $b = 1$.

Způsob měření spotřeby

Fakturační elektroměr pro měření spotřeby bude umístěn ve stávajícím rozvaděči R ve 4.poli, toto pole bude označeno jako elektroměrový rozvaděč RE.

Způsob kompenzace účinníku

Pro zvolený objekt se kompenzace účinníku nevyžaduje.

Ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí a úrazu elektrickým proudem

Jednotlivé obvody a elektrická vedení budou proti zkratu a přetížení chráněna nadproudovými a zkratovými články jisticích zařízení, (v pozici dle PD).

Ochrana proti přepětí není z důvodu charakteristiky stavby řešena,

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41:2000.

Ochrana živých částí – izolací, kryty

Ochrana neživých částí – základní ochrana – automatickým odpojením od zdroje

Druh prostředí

Druh prostředí je určen pro potřeby tohoto projektu bez stanovení komise projektantem na základě ČSN 33 2000-3:2000 a ČSN 33 2000-5-51:2002

Název prostoru(viz ČSN33 3230, ČSN 33 3231, ČSN33 3240, ČSN 33 3300 a ČSN 33 3301)	Standardní vnější vlivy		Variabilní vnější vlivy										Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 a PNE 33 0000-1	Minimální stupeň ochrany krytem	
	typ prostoru	Odchylka od stand. vlivu	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AS	AT	AU			
Venkovní vedení včetně skříní/	VI	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	nebezpečný	IP44
Kabelové vedení v zemi	VI	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	nebezpečný	IP44
Stožáry se svítidly	V	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	nebezpečný	IP44

Stanovení prostorů a vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / VIII. 2007

- Prostory
nebezpečné, V / VI. – venkovní prostory

- Vnější vlivy
Standardní pro prostory VI. (PNE 33 0000-2) – AA8, AB8, AC1, AD4, AN3, AP1, AQ3, BA5, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB2.
Variabilní vlivy - viz. tabulka

Kabelové rozvody a trasy

Veškeré instalace musí být provedeny dle platných místních norem a ostatních předpisů. Při umísťování tras a rozvaděče bude i dbáno ustanovení požárních předpisů a nařízení.

OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V rámci stavby budou rozvody provedeny zemními kabely.

Na dotčených pozemcích jsou umístěny tyto stávající inženýrské sítě:

vodovodní řad (SCVK)

sdělovací kabely (CETIN)

zemní i vrchní vedení kabely NN (ČEZ)

plynové rozvody (GASNet)

Při souběžích a křížení projektovaných vedení se stávajícími inženýrskými sítěmi bude v zastavěném území dodržována ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Odstupy při souběžích podzemních sítí (dle ČSN 73 6005) - nejčastější případy:

kabely VN - kabely NN- 0,2 m kabely NN - kabely NN - 0,05 m

kabely NN - sděl. kabely-0,1-0,3m kabely NN - plynovod - 0,4-0,6 m

kabely NN – vodovod- 0,4 m kabely NN - kanalizace - 0,5 m

Odstupy při kříženích podzemních sítí (dle ČSN 73 6005) - nejčastější případy:

kabely VN - kabely NN- 0,2 m kabely NN - kabely NN - 0,05 m

kabely NN - sděl.kabely-0,1-0,3m kabely NN - plynovod -0,1m

kabely NN – vodovod- 0,2-0,4 m kabely NN - kanalizace - 0,3 m

F.10 UZEMNĚNÍ

Uzemnění se provede u všech stožárů. Uzemnění stožárů se provede páskem FeZn o průřezu 30x4 mm, který bude uložen ve výkopu 10cm pod rýhou pro kabely.

Hodnota uzemnění musí vyhovovat ČSN 33 2000-4-41 ed.2 8/2007

F.11 ZÁVĚR

Přesné vytýčení a umístění výkopu kabelové rýhy bude určeno až po zaměření techniků a příslušných správců dotčených sítí při souběhů nebo křížení sítí. Toto bude zhotovitelkou firmou zajištěno společně s výkopovým povolením před zahájením stavby.

Případné narušení ostatních sítí neprodleně ohlásit příslušnému správci dotčené sítě nebo technikovi k tomu určenému.

Odvoz přebytečné zeminy a nebezpečného odpadu bude odvezen na povolené skládky.

Projekt je zpracován v souladu s ustanoveními Zákoníku práce o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ustanoveními vyhlášky ČÚBP o bezpečnosti prací a řídí se dle zákona 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a další předpisy, např. zákon 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády 591/2006 Sb., nařízení vlády 101/2005 Sb. a nařízení vlády 362/2005 Sb.a vyhlášky č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace, s přihlédnutím k předpisům k ochraně zdraví a bezpečnosti práce. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro příslušný druh práce a činnosti, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a technické normy a předpisy související, včetně příslušných hygienických předpisů. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce.

Protože práce budou prováděny na provozovaném úseku NN ČEZje třeba zajistit dodržování bezpečnostních předpisů. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být provedena revize el. zařízení a vyhotovena revizní zpráva.

Za provozu je nutné dodržovat ustanovení kmenové normy ČSN EN 50 110-1 ed.2 a všech přidružených a souvisejících norem. Na zařízení není dovoleno za provozu provádět žádné práce ani manipulace a odstraňování bezpečnostních krytů bez vypnutí zařízení a zajištění vypnutého stavu se souhlasem provozovatele. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize podle časového harmonogramu provozovatele.

Postup montáže a způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí dodavatel.

V případě, že při vlastní realizaci bude nalezeno vhodnější místo umístění, nebo investor určí jinak, bude tato skutečnost zapsána do stavebního deníku, bude upozorněn investor a projektant a změna bude zapracována do projektu skutečného provedení.