



Stavba:

REVITALIZACE SPORTOVNÍHO AREÁLU V HOLICÍCH

Místo stavby:

Dukelská 42, 534 01 Holice

Stavebník:

Město Holice

Holubova 1, 534 01 Holice

Stupeň dokumentace:

DPS – Dokumentace pro provádění stavby

Zakázkové číslo:

19.012.60

D.3 DISTRIBUČNÍ ROZVODY NN

Obsah:

- D.3.1 Technická zpráva**
- D.3.2 Přehledové schema napájecí sítě 0,4kV**
- D.3.3 Situace**
- D.3.4 Pilíře PS1+RVO1, PS5+RVO2**
- D.3.5 Pilíře PS7, PS8**
- D.3.6 Pilíř PS2**
- D.3.7 Pilíř PS4**
- D.3.8 Rozvaděč RP**



Stavba:

REVITALIZACE SPORTOVNÍHO AREÁLU V HOLICÍCH

Místo stavby:

Dukelská 42, 534 01 Holice

Stavebník:

Město Holice

Holubova 1, 534 01 Holice

Stupeň dokumentace:

DPS – Dokumentace pro provádění stavby

Zakázkové číslo:

19.012.60

D.3. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA



TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

1.1 Rozsah projektu

Obsahem tohoto IO 19 je návrh nové okružní napájecí sítě 0,4kV pro napájení el. energií nových i plánovaných objektů v revitalizovaném sportovním areálu v Holicích.

1.2 Použité podklady

- Situace se zakreslením stávajících sítí v měřítku 1 : 500
- Podklady z projektů nové technické a dopravní infrastruktury areálu.
- Schválená dokumentace DUR této akce.
- Zápis z koordinační porady s investorem ze dne 13.3.2019
- Místní šetření a prohlídka stávajícího stavu .

1.3 Návaznost na jiné projekty

- IO 20 Areálové osvětlení

2. Technická část

Základní technické údaje

- Napěťová soustava : 3 PEN, 400V, 50Hz /TN-C
- Kategorie odběru el. energie : B
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie : III
- Způsob měření spotřeby el. energie : přímé měření třífázovým elektroměrem v elektroměrové rozvodnici na hranici pozemku.
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41,ed.3 : automatickým odpojením od zdroje v sítích TN.
- Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51,ed.3 : AB 8 (venkovní)
- Celková délka trasy okružní sítě v zemi : cca 833 m



- Energetická bilance :
 - ◆ Nový instalovaný příkon : $P_i = \text{cca } 127 \text{ kW}$
 - ◆ Nový soudobý příkon : $P_v = \text{cca } 48 \text{ kW}$
 - ◆ Roční spotřeba el. energie max : cca 86 MWh/rok
 - ◆ Max. zkratový proud : $I_{ks} < 10 \text{ kA}$

2.1 Stávající stav

Současné napájení objektů el. energií uvnitř sportovního areálu je zajištěno z distribuční sítě NN – ČEZ Distribuce a.s. paprskovým kabelovým vedením v zemi z blízkého pojistkového pilíře. Jištění přívodu je 3x80A.

Pro nová místa spotřeby el. energie v areálu byl zřízen další přívod z distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s. v ul. Holubova.

Zde na připravenou pojistkovou skříň bude v rámci tohoto projektu ve vyznačeném místě připojen nový elektroměrový rozvaděč RE v plast. pilíři s hlavním jističem 3x80A. Tento nový přívod bude sloužit pro napájení nové okružní sítě do doby, než bude okružní síť napájena z plánované transformovny 35kV/0,4kV, 630kVA.

2.2 Nový stav

Pro napájení nových míst spotřeby el. energie ve sportovním areálu Holice je navržena nová okružní napájecí síť o napětí 0,4kV.

Okružní síť je navržena dvěma paralelními kabely 2 x AYKY 3x240+120mm² s jištěním samostatnými pojistkami. Kabely se uloží v zemní rýze do plastových žlabů na pískové lože se zakrytím výstražnou folií. Při křížení projektovaného vedení NN s plastovým potrubím plynovodu se kabely uloží do betonových žlabů.

Dimenzování kabelů okružní sítě je dáno jejím plánovaným budoucím připojením na novou transformovnu 35kV/0,4kV, 630kVA, která se vybuduje v severovýchodním rohu areálu v souvislosti s novou tribunou u hlavního fotbalového hřiště.

Situování nové transformovny bude v blízkosti pojistkového pilíře PS1+RVO1.

V cílovém stavu se na okružní síť přepojí všechny stávající i nové spotřeby areálu a jednotné fakturační měření se zřídí v nové transformovně 35,0/0,4kV, 630kVA.

V průběhu trasy kabely smýčkují pojistkové skříně v betonových pilířích.

Určení jednotlivých vývodů v pojistkových skříních je vyznačeno na výkrese:

Přehledové schéma okružní sítě.

Pilíře PS1 a PS5 jsou doplněny rozvodnicemi napájení a ovládání areálového osvětlení RVO1, RVO2 (součást IO20). U vyznačených pilířů jsou v uzamykatelných skříních osazeny typové zásuvkové skříně zapuštěné v betonových pilířích.

Pro napájení informačního panelu je v jeho blízkosti navržen nový rozvaděč RP v plastovém pilíři s přívodem el. energie z pilíře PS2. Jističové vývody z tohoto rozvaděče jsou vybaveny třístupňovou přepětovou ochranou.

Seznam odběrných míst :

PS1 + RVO1 - areálové. osvětlení 2kW rezerva 15kW	Pv = 17,0 kW
PS2 – kiosek 15kW, podium 25kW, stánky 15kW, info-panel 5kW, stará tribuna 45kW (výhled)	Pv = 60,0 + 45,0 kW
PS4 – nová tribuna (výhled)	Pv = 280,0 kW
PS5 + RVO2 – čerpací stanice 3kW areálové. osvětlení 2kW nová hala 30kW (výhled) rezerva 15kW	Pv = 20,0 + 30,0 kW
PS7 – rezerva 15 kW	Pv = 15,0 kW
PS8 – víceúčelové hřiště 30kW (výhled) rezerva 15kW	Pv = 15,0 + 30,0 kW
Areál celkem – cílový stav	Pv = 497,0kW

Uzemnění : v souladu s požadavkem ČSN 33 2000-4-41, ed.3 se vodič PEN kabelového rozvodu NN přizemní u kabelových pojistkových skříní páskem FeZn 30x4, je-li vzdáleno místo předchozího uzemnění více než 100m.

Přechodový zemní odpor tohoto uzemnění musí být < 15 Ohm.

Max. délka zemnicího pásku : 50m.

Jako ochrana před atmosferickým přepětím se u info-panelu zřídí z pomocných jímačů a svodů z drátu AlMgSi8 jednoduchá hromosvodová soustava, připojená na zemnicí pásek FeZn 30x4 v kabelové rýze. $R_z < 15 \text{ Ohm}$.

3. Závěr

Způsob uložení kabelu v zemi musí respektovat ČSN 33 2000-5-52, ed.2: Výběr soustav a stavba vedení.

Při křížení a souběhu projektovaného el. vedení s ostatními podzemními sítěmi musí být splněny požadavky ČSN 73 6005: Uspořádání sítí. technického vybavení.



Vyznačení stávajících i nových podzemních vedení na výkrese situace je orientační. Před zahájením zemních prací musí být provedeno jejich přesné vytyčení a během výkopu zajištěn přímý dozor správců dotčených vedení.

4. Výpis hlavních použitých norem

- | | |
|---|-------------------------|
| • Ochrana před úrazem elektrickým proudem | ČSN 33 2000–4–41, ed.3 |
| • Stanovení základních charakteristik prostředí | ČSN 33 2000–1, ed.2 |
| • Uzemnění a ochranné vodiče | ČSN 33 2000–5–54, ed.3 |
| • Bezpečná ochrana proti nadproudům | ČSN 33 2000–4–43, ed.2 |
| • Opatření k zajištění ochrany proti nadproudům | ČSN 33 2000–4–473 |
| • Výběr soustav a stavba vedení | ČSN 33 2000–5–52, ed.2 |
| • Výběr soustav a stavba vedení, dovolené proudy | ČSN 33 2000–5–523, ed.2 |
| • Prostorové uspořádání sítí technického vybavení | ČSN 73 6005 |

TABULKA KŘÍŽENÍ A SOUBĚHU **dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52**

Projektované vedení : kabel NN

KŘÍŽENÉ PODZEMNÍ VEDENÍ	SOUBĚH S PODZEMNÍM VEDENÍM	PROJEKTOVANÉ KABEL. VEDENÍ ULOŽENO: - NAD - POD	MIN. SVISLÁ POVRCHOVÁ VZDÁLENOST / CM /	MIN. VODOROVNÁ POVRCHOVÁ VZDÁLENOST / CM /
KABEL NN		POD	5	-----
	KABEL NN	POD	-----	5
SDĚL. VEDENÍ		POD	30	-----
	SDĚL. VEDENÍ	POD	-----	30
PLYNOVOD (ST)		NAD	10 (v chrániče)	-----
	PLYNOVOD (ST)	NAD	-----	60
PLYNOVOD (NT)		NAD	10 (v chrániče)	-----
	PLYNOVOD (NT)	NAD	-----	40
VODOVOD		NAD	40	-----
	VODOVOD	NAD	-----	40
KANALIZACE		NAD	30	-----
	KANALIZACE	NAD	-----	50