

s t a v b a :

ZÁZEMÍ ATLETICKÉHO OVÁLU

č á s t :

D.1.4.d – ELEKTROINSTALACE (SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVODY)

s t u p e ň :

Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

datum: 6.3.2020
vypracoval: Ing. Jaroslav Perger
ČKAIT 0100593

Všeobecně.

Dokumentace řeší úpravy vnitřních silnoproudých a slaboproudých rozvodů novostavby zázemí atletického oválu.

Dokumentace je zpracována v rozsahu a provedení odpovídajícím ustanovení vyhl. MMR ČR 499/2006 Sb. příloha č. 13 jako dokumentace pro provedení stavby.

Tato dokumentace není realizační/dílenskou dokumentací, která je věcí zhotovitele stavby.

Výchozí podklady.

Podkladem pro zpracování dokumentace byly výkresy stavební části, podklady od zpracovatelů části TZB, návrh interiéru, návrh AV zařízení a slaboproudých rozvodů, návrh umělého a nouzové osvětlení, konzultace s architektem a zástupcem investora.

• ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČETNĚ BLESKOSVODŮ

Technické údaje.

- Proudová soustava: 3 N+PE, AC, 50Hz, 400/230V, TN - S
- Prozatímní vnější vlivy dle ČSN 2000-5-51 ed. 3:
 - a) ve vnitřních prostorech jsou prostory z hlediska úrazu el. proudem prostory normální.
 - b) ve vnějších prostorech se vyskytují vnější vlivy AA 8, AB 8, AD 2.
Vzhledem k tomu, že tyto vlivy působí pouze krátký časový úsek a není pravděpodobné, že by v okamžiku působení těchto vlivů byla na el. zařízení, či v jeho blízkosti prováděna jakákoli činnost, lze i vnější prostory považovat z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem za prostory normální.
 - c) v koupelnách budou rozvody provedeny v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2.
 - d) v umývacích prostorách budou rozvody provedeny v souladu s ČSN 332130 ed.3.
- Ochrana PND: normální – automatickým odpojením od zdroje
doplněná – doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči 30 mA

Bilance el. příkonů.

Nově instalovaný příkon:

| | instalovaný příkon (kW) | současnost | současný příkon (kW) |
|---|----------------------------|------------|-------------------------|
| Osvětlení | 9,8 | 0,5 | 4,9 |
| Vaření | 2 | 1 | 2,0 |
| Ostatní spotřebiče (s elektrickým příkonem nad 5 kW) | 10 | 0,5 | 5,0 |
| Ostatní spotřebiče (s elektrickým příkonem pod 5 kW) | 10 | 0,8 | 8,0 |
| Ohřev vody | 0 | 0 | 0,0 |
| Akumulační a přímotopné elektrické vytápění | 0 | 0 | 0,0 |
| Klimatizace, VZT | 13,54 | 0,8 | 10,8 |
| Tepel. Čerpadlo | 0 | 0 | 0,0 |
| Motory, svářečky, pohony, el. pece apod. | 0 | 0 | 0,0 |
| Celkem (kW) | 45,34 | | 30,7 |
| Koeficient soudobosti | | | 0,80 |
| Soudobý příkon (kW) | | | 24,6 |
| Výpočtový proud (A) | | | 37,5 |
| Hlavní jistič objektu (A) | | | 40,0 |

Hlavní přívod a rozvaděče.

- **Hlavní přívod:**

Výše požadovaný příkon elektrické energie objektu bude zajištěn ze stávajícího distribučního rozvodu NN ve sportovním areálu.

Přívod bude kabelem AYKY 4x120 z pole č.6 stávající rozvodny NN na zimním stadionu. Jištění kabelu pojistkami 200A/gG.

Kabel bude ukončen v přívod pojistkové skříni SR744 na fasádě objektu zázemí, která je součástí samostatného stavebního objektu venkovní rozvody.

- **Hlavní domovní vedení:**

Kabel CYKY 4x10 z pojistkové skříně SR 744.

Jistění 50A/gG

- **Rozvaděče**

- **R.01 – hlavní rozvaděč objektu**

Přívod: kabel CYKY 4x10 z pojistkové skříně SR 744.

Hl. jistič: 40A/B/3

1x podružné měření.

Provedení: zapuštěné.

Umístění: 1.NP, 1.01 Zádveří

Náplň rozvaděče, jeho provedení a zapojovací schéma bude předmětem realizační/dílenské dokumentace, kterou vyhotoví vybraný zhotovitel stavby.

Provedení el. instalace.

Rozsah a provedení el. instalace je patrný z výkresové dokumentace a výpisu prací a materiálu.

Elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-S. Vodič PEN bude rozdělen na samostatné vodiče PE a N rozvaděči R.01.

Elektrická instalace bude provedena v souladu s platnými ČSN s ohledem na prostředí, konstrukce a vnitřní zařízení prostorů, měděnými vodiči CYKYLo nebo kabely CYKY.

Vedení pro svítidla bude o průřezu 1,5 mm², vedení k zásuvkám 2,5 mm².

Přívodní kabely k zásuvkám 32A bude CYKY 5x4.

Přívody k zařízením VZT a ostatním zařízením budou dimenzovány v realizační dokumentaci na základě skutečně použité technologie.

Zásuvkové obvody v koupelnách a obvody pro zásuvky přístupné laické obsluze budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA.

V hořlavých konstrukcích bude použit samozhášivý elektroinstalační materiál, tzn. takový materiál, který nešíří plamen a při hoření z něj neskapávají hořící části. Tyto podmínky splňují výrobky z PVC, polypropylenu (PP) a polyamidu (PA).

Budou použity instalační krabice určené do hořlavého materiálu.

Budou respektována pravidla pro kladení vedení a instalaci el. přístrojů na hořlavý podklad.

Vedení pro světla, bude o průřezu 1,5 mm², vedení k zásuvkám 2,5 mm².

Přesné umístění, a typy zásuvek, vypínačů, ovladačů, umístění a umístění vývodů další elektrické spotřebiče, stejně tak konkrétní umístění zásuvkových skříní bude určeno v DPS podle potřeb nainstalovaného technologického zařízení.

Doporučená výška spínačů je podle ČSN 332130 ed.2 1050 mm, zásuvek 350 mm nad hotovou podlahou. Spínače a zásuvky nad pracovními plochami budou ve výši 1050 mm, vedle umyvadel ve výšce 1200 mm nad hotovou podlahou.

Umělé osvětlení.

Bude provedeno svítidly s LED světelnými zdroji v souladu s ČSN EN 12464-1. Výpočet umělého osvětlení byl proveden v dokumentaci pro stavební povolení. Navržená svítidla jsou nutným předpokladem dodržení požadovaných normových parametrů umělého osvětlení.

V případě záměny svítidel v důsledku výsledků výběrového řízení musí být proveden nový návrh a výpočet.

Nouzové osvětlení.

Bude zřízeno nouzové únikové osvětlení a nouzové osvětlení únikových cest podle ČSN EN 1838.

Ochrana před bleskem.

Rozsah a provedení ochrany před bleskem je patrný z výkresové dokumentace a výpisu prací a materiálu.

V dokumentaci pro povolení stavby byl proveden výpočet řízení rizik R1 a R4 v souladu s ČSN EN 62 305.

Objekt je zařazen dle systému vnější ochrany před bleskem do třídy LPS IV dle ČSN EN 62 305. Výpočet a řízení rizik uvažuje s instalací vnější ochrany dle ČSN EN 62 305 odpovídající LPS IV a systému vnitřní ochrany před bleskem a přepětím s instalací zařízení třídy LPL IV dle ČSN EN 62 305.

Objekt bude chráněn systémem ochrany LPS IV dle požadavků ČSN EN 62305-3 a norem souvisejících.

Jako ochrana proti účinkům atmosférické elektřiny bude zřízena jímací soustava s využitím tyčových jímačů. Anténní stožár a komín bude chráněn oddáleným jímačem.

V případě aplikace jiného řešení ochrany před bleskem je nutné provést nový výpočet řízení rizik.

Uzemňovací soustava bude tvořena zemničem v uspořádání typu B.

Vodorovný zemnič bude tvořen páskem FeZn 30x4 uloženým na dně výkopu pro základy. Je doporučen zemní odpor, je-li to možno, nižší než 10 Ω .

Pásek bude uložen do betonové směsi cca 6 cm nad dnem výkopu pro základy.

Pásek bude vodivými nerozpojitelnými spoji propojen s armováním v základech.

V místě svodů hromosvodu a v místě umístění hlavní ochranné přípojnice bude uzemnění vyvedeno nad úroveň terénu.

• ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Pro zařízení slaboproudé techniky bude zřízena stavební připravenost v rozsahu podle výkresové dokumentace a výpisu prací a materiálu.

• Připojení objektu k telekomunikační infrastruktuře.

Na střeše bude provedena příprava pro WIFI anténu. Svod bude přiveden do místnosti serveru.

• Strukturovaná kabeláž.

V objektu bude zřízen datový rozvaděč. Strukturovaná kabeláž bude Kat.6.
V určených místech se nainstalují zásuvky s 2x RJ45-univerzálním připojením pro počítač a telekomunikační zařízení.

V určených místech budou připraveny WiFi spoty pro pokrytí objektu WiFi signálem.

• Ozvučení.

V místnosti 1.24 Hlasatelna bude instalována ústředna pro ozvučení areálu.
Bude proveden 100V rozvod signálu. Reproductory budou osazeny vně objektu.

Pro uložení strukturované kabeláže bude použito trubkování pod omítkou.
U všech trubkovodů je nutné zajistit protažitelnost vodičů pomocí protahovacích krabic!!