

TECHNICKÁ ZPRÁVA :

1. Všeobecně :

Předmětem tohoto projektu pro stavební povolení a pro provedení stavby je silnoproudá elektroinstalace integrovaného operačního střediska KŘ STŘK V ULICI Na Baních 1304, Praha 5 - Zbraslav. Pro zpracování byly použity půdorysy M-1:50, průzkum stávajícího stavu elektrorozvodů a podklady pro připojení zařízení, dodávané projekty navazujících profesí.

2. Rozvodná soustava :

Přívodní vedení : NN - 3+PEN , 230/400 V stř.50 Hz : TN-C

Vnitřní rozvody : NN - 3+PE+N, 230/400 V stř.50 Hz : TN-S

Místem přechodu soustavy TN-C na TN-S je hlavní přístrojový rozvaděč objektu RH.

3. Ochrana před nebezpečným dotykem :

V soustavě NN : základní - samočinným odpojením od zdroje
doplňková - pospojováním
- proudovými chrániči

Doplňková ochrana pospojováním, bude provedena v místnostech označených ve výkresech půdorysů značkou uzemnění. V rámci této ochrany se provede vodivé překlenutí vodoměru a přizemnění ochranného vodiče v místě přechodu rozvodné soustavy TN-C na soustavu TN-S v hlavním přístrojovém rozvaděči RH z hlavní ochranné přípojnice objektu PA, která bude osazena v rozvodně NN.

4. Příkon el. energie : vztažený na hlavní domovní vedení

Velmi Důležité Obvody = VDO - napájeno z UPS

$P_i = 34,8 \text{ kW}$	$\beta=1,0$	$P_s = 34,8 \text{ kW}$
-------------------------	-------------	-------------------------

Průměrný koeficient soudobosti : $\beta = 1,0$

Výpočtový proud při $\cos \varphi 0,95$: $I_v = 55,7 \text{ A}$

Důležité Obvody = DO – napájeno z dieselagregátu

Samostatné DO	$P_i = 316,4 \text{ kW}$	$\beta=0,9$	$P_s = 284,8 \text{ kW}$
---------------	--------------------------	-------------	--------------------------

Přičteme napájené VDO	$P_i = 34,8 \text{ kW}$	$\beta=1,0$	$P_s = 34,8 \text{ kW}$
-----------------------	-------------------------	-------------	-------------------------

Celkem z dieselagregátu	$P_i = 351,2 \text{ kW}$		$P_s = 319,6 \text{ kW}$
-------------------------	--------------------------	--	--------------------------

Průměrný koeficient soudobosti : $\beta = 0,91$

Výpočtový proud při $\cos \varphi 0,95$: $I_v = 511,4 \text{ A}$

Málo Důležité Obvody = MDO – napájeno ze sítě

Samostatné MDO	$P_i = 65,1 \text{ kW}$	$\beta=0,66$	$P_s = 43,0 \text{ kW}$
Přičteme napájené DO	$P_i = 316,4 \text{ kW}$	$\beta=0,9$	$P_s = 284,8 \text{ kW}$
Přičteme napájené VDO	$P_i = 34,8 \text{ kW}$	$\beta=1,0$	$P_s = 34,8 \text{ kW}$
Celkem ze sítě	$P_i = 416,3 \text{ kW}$		$P_s = 362,6 \text{ kW}$

Průměrný koeficient soudobosti : $\beta = 0,871$

Výpočtový proud při $\cos \varphi 0,95$: $I_v = 580,2 \text{ A}$

5. Spotřeba el. energie : se předpokládá : 1.750.000 kWh/rok

6. Stupeň důležitosti dodávky el. energie :

dle ČSN 34 16 10 - stupeň č. 1 – nouzové orientační osvětlení – svítidla s vlastním AKU

stupeň č. 1 – důležité obvody - napájení z dieselaagregátu

stupeň č. 1 – velmi důležité obvody - napájení z UPS

stupeň č. 3 – ostatní rozvody - napájeno ze sítě

7. Připojení na zdroj el. energie :

Pro zajištění celkového požadovaného příkonu elektrické energie objektu $P_i=351,2\text{kW}$ a $P_s=319,6 \text{ kW}$, bude v rámci akce „rekonstrukce kuchyně“ upraven hlavní rozvaděč NN stávající transformační stanice. Touto úpravou bude pro napájení operačního střediska v poli č.5 trafa TS2 uvolněn jistič BL630A. Tímto jističem bude odjištěn nový přívod pro projektované operační středisko. Ten bude proveden dvojicí paralelních kabelů a Al jádry 3x240+120. Kabely budou vedeny pod pole rozvaděče do kabelového prostoru, zde na nové kabelové lávce k obvodové stěně a po této stěně pod strop, kde bude proveden průraz stěnou do připraveného výkopu v trase dle přiložené situace.

8. Vnitřní rozvody :

Dva paralelní kabely s Al jádry 3x240+120 budou ukončeny ve vstupním poli rozvaděče RH-MDO. V tomto rozvaděči budou odjištěny silové okruhy MDO, podružné rozvaděče MDO, instalovaný dieselaagregát a pole kompenzace RK.

Zpět z dieselaagregátu bude napájen hlavní rozvaděč RH-DO, kde budou odjištěny proudové okruhy DO, podružné rozvaděče DO, rozvaděče MaR pro napájení a ovládání vzduchotechniky, agregátů chlazení v prostorách 1.PP a na střeše a v neposlední řadě zdroj nepřetržitého napájení UPS.

Zpět z UPS bude napájen hlavní rozvaděč RH-VDO, kde budou odjištěny proudové okruhy VDO a podružné rozvaděče VDO.

Nové rozvody MDO budou provedeny kabely s Cu jádry, rozvody DO a VDO kabely se zaručenou funkční integritou po dobu min.30min. Kabely budou uloženy převážně v kabelových žlabech pod stropem 1.PP. V prostorách 1.NP budou trasy pro osvětlení uloženy nad podhledem, trasy pro zásuvkové rozvody v přístrojových podlahových krabicích i na stěnách v kabelových žlabech v prostoru zdvojené podlahy. Pro rozvody DO a VDO budou i trasy s funkční integritou 30minut. Svislé trasy rozvodů budou provedeny skrytě pod omítkou.

Osvětlení je navrženo výhradně zářivkovými svítidly s intenzitou v souladu s platnou ČSN EN 12464-1, výpočet byl proveden světelným technikem tokovou metodou pomocí výpočetního programu WILS a výsledné hodnoty jsou uvedeny na výkresech půdorysů osvětlení. Světelně technický výpočet je uložen v archivu projektanta.

Vypínače a zásuvky budou osazeny dle pokynů HIP a investora, při respektování osazení přístrojů a svítidel v příslušných prostorových zónách umývacích prostorů, v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

9.Prostředí :

Dle ČSN 33 20 00 - 3 a ČSN 33 20 00 - 5 - 51 o určení prostředí prostoru podle vnějších vlivů a z jednotlivých výsledných kódů vnějších vlivů a jejich porovnání s přílohou NM - ČSN 33 2000-3 tabulka 32-NM1 se jedná ve všech dotčených vnitřních prostorách objektu o prostory **normální**, ve venkovních prostorách pod přístřeškem o prostory **nebezpečné**, v nekrytých venkovních prostorách o prostory **velmi nebezpečné**.

V umývacích prostorech umyvadel, dřezů a v umývárkách nutno respektovat požadavky ČSN 33 2000-7-701 ed.2 pro osazení elektrického zřízení v příslušných prostorových zónách.

Protokol o stanovení vnějších vlivů je uveden na konci této zprávy.

10.Hromosvod :

Stávající objekt je opatřen hromosvodovým zařízením dle ČSN 341390. Jímací soustava je provedena mřížovou soustavou pomocí vodiče FeZn 8mm ja podpěrách PV21.

Ochrana nového zařízení, instalovaného na střeše, bude proti vlivům atmosférických výbojů provedena hromosvodovým zařízením dle ČSN 33 2000-5-54 a ČSN EN 62 305. Okolo nových chladicích agregátů budou osazeny jímací tyče v podstavcích, které vytvoří oddálený hromosvod vyhovující systému ochrany před bleskem LPS třídy III, s poloměrem valící se koule $r=45m$.

Důležitým doplněním systému ochrany je osazení svodiče bleskových proudů a svodiče přepětí, dnes integrované v jednom přístroji třídy B+C - TNC, který je osazen v hlavním přístrojovém rozvaděči objektu RH. Ochrana stupně „D“ bude provedena osazením zásuvek s přepětíovou ochranou pro napájení komponent výpočetní techniky a elektroniky.

11. Závěr :

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu. Veškeré práce provádějte dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízeních NN. Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a dále provádět pravidelné kontroly a revize stavu elektroinstalace.