

1. VŠEOBECNE

Cieľom projektu je navrhnuť zmenu napájania novostavby objektu „Prestavba a prístavba skleníkového hospodárstva „BIODOM“ z dôvody zmeny odberu oproti pôvodnému zámeru stavby a napájanie z náhradného zdroja /DA dieselagragát/ v prípade poruchy napájania z hlavného zdroja od HR-TS.

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 a súvisiacich predpisov :

Prostredie–vlastnosti okolia: AA3+AA4, AB3+AB4, AC1, AD2, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR2, AS2,

Využitie – uplatnenie budovy: BA1, BC2, BD1, BE1

Konštrukcia budovy – súhrn vlastností budovy: CA1, CB1

2. POUŽITÉ PODKLADY

Pri vypracovaní návrhu boli použité tieto podklady:

- požiadavky dodávateľa a investora
- situačný výkres a stavby
- normy STN platné v čase spracovania projektovej dokumentácie

Sú to najmä: STN 332000-5-51:2010, STN EN 60529, STN 33 2000-4-43:2010, STN 332000- 4 -473, STN 332000-5-523, STN 332000-1, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN EN 60079-14:2009, STN EN 62305-1 až 4 a súv. normy platné v čase spracovania projektu.

- Vyhláška MPSV a R SR 508/2009

3. NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA

Pre silové rozvody nn je navrhnutá rozvodná sústava 3+PEN, AC- 50Hz, 230/400V, TN-C, TN-C-S.

4. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

411 samočinné odpojenie napájania

- 411.3.1 ochranné uzemnenie a pospájanie
- 411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
- 411.4 pre systém uzemnenia TN

412 dvojité alebo zosilnená izolácia

- 412.2.1 elektrické zariadenie tr. ochrany II
- 412.2.2 izolačný kryt aspoň IP2x

413 elektrické oddelenie pri napájaní

- 413.2 ochrana pred priamym dotykom
- 413.3 pred nepriamym dotykom

Ochrana pred škodlivými účinkami statickej elektriny je navrhnutá uzemnením zberných líšt PEN v zmysle STN 33 2000-5-54, STN EN 62305-1 až 3 a súv. predpisov.

Uzemnenie je navrhnuté napojením na základový uzemňovací pás FeZn 120 mm² objektu SO 204 cez HUP rozvádzača RH 204 a napojením na uzemnenie trafostanice TS cez HR-TS.

Odpor uzemnenia nesmie presiahnuť 10 ohmov na konci vedenia.

5. ENERGETICKÁ BILANCIA

Je stanovená nasledovne:

Maximálny inštalovaný príkon : P_i – 150 kW

Maximálny súčasný príkon spolu : P_s – 90 kW

6. NAPÁJANIE A MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE

Hlavné napájanie je navrhnuté z distribučného rozvodu nn cez HR-TS za centrálnym meraním areálu podzemnými káblami 2x NAYY-J4x185 cez istič na In 315 A ukončením na spodku poistkových odpínačov v RH 204 objektu. .

Napájanie z náhradného zdroja /DA/ je navrhnuté podzemnými káblami 2xNAYY-J4x120 cez istič In-160 A v RH 204 ukončením v rozvádzači agregátu.

Náhradný zdroj výkonovo bude dimenzovaný na pokrytie polovičnej spotreby /50 kW/ automaticky v prípade poruchy napájania z hlavného zdroja.

Samostatné meranie odberu nie je uvažované.

Obvody slúžiace na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku objektu sú oddelené v RH 204, aby náhradný zdroj nebol preťažený.

7. ZÁSADY RIEŠENIA Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI PRÁCE A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

- Rozvádzač RH 204 bude umiestnený vo chránenom vnútornom prostredí na prístupnom mieste . Pred rozvádzačom bude voľný priestor min. 1200 mm. Krytie rozvádzača bude IP44/20 . Dvere , kryty a veka elektrických zariadení musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby bolo možné otvoriť ich len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné obmedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.
- Prácu na elektrických zariadeniach môžu prevádzať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z. §21 elektrotechnik alebo §22 samostatný elektrotechnik. Obsluhovať dané elektrické zariadenia môže poučený pracovník podľa §20 tej istej vyhlášky.
- Elektrozariadenia musia byť pod pravidelným dohľadom v časovom cykle podľa platných STN. Je potrebné kontrolovať krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, povrchovú teplotu zariadení a vedenia, aby táto bola v predpísaných medziach. Pohyblivé privody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.
- Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zabezpečujú požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Treba prevádzať dot'ahovanie spojov, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.
- Každý zásah do elektroinštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného prevedenia.
- Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou.

- Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť na ňom vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška a vydaná východisková revízná správa.

8. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Hlavná prípojka nn pre napájanie objektu SO 204 je navrhnutá s rezervou cez HR-TS samostatnými podzemnými káblami 2xNAYY-J4x185 ukončením samostatne na spodku poistkových odpínčov v RH 204 pred hlavným ističom rozvádzača aby nedošlo k preťaženiu jednotlivých káblov odberom.

Napájanie z náhradného zdroja je navrhnuté z rozvádzača dieselagregátu /DA/ podzemnými káblami NAYY-J4x120 od RH 204 pripojením na oddelené obvody cez istič In-160 A. Prepínanie oddelených obvodov v RH 204 sa uskutočňuje automaticky v prípade výpadku elektrickej energie z hlavného zdroja podľa nastavených parametrov.

Podzemné káble budú uložené do spoločnej ryhy min. 35x70 cm do pieskového lôžka do vzájomnej vzdialenosti min. 10 cm podľa výkresu č. E – 1. Káble budú chránené proti mech. namáhaniu krytmi z betónových tehál HBB 25/30 cm po celej dĺžke a pod komunikácie chráničkami do DN 110 . Káble v zemi po celej dĺžke budú zakryté výstražnou fóliou červenej farby š. 33 cm.

Káble od HR-TS chrániť samostatne proti preťaženiu poistkami do 200 A v nových poistkových odpínačoch v RH 204 a ističom do In-315 A v HR-TS.

Pri uložení káblov dôjde ku križovaniu a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami lokality preto je potrebné pred zahájením zemných a výkopových prác vytýčiť podzemné inžinierske siete a v blízkosti IS zemné práce previesť opatrne a ručne, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí.

Realizáciu vykonať v súlade platnými predpismi a normami :

- STN 332000-5-51:2010, STN EN 60529, STN 33 2000-4-43:2010, STN 332000- 4 -473, STN 332000-5-523, STN 332000-1, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN EN 60079-14:2009, STN EN 62305-1 až 4 a súv. normy platné v čase spracovania projektu.
- Vyhláška MPSV a R SR 508/2009
- katalógy elektrických zariadení
- katalógové listy navrhovaných zariadení

9. ZÁVER

Pri realizácii je potrebné dodržiavať :

Zákony NR SR :

č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody

Vyhlášky:

MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Nariadenia vlády SR:

č. 194/2005 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite

č. 392/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Použité materiály a realizácia elektroinštalácie musia byť v súlade s platnými normami STN. Dodávateľská organizácia podľa vyhlášky MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. po realizácii je povinná zabezpečiť kontrolu elektrických zariadení, vykonať východiskovú odbornú prehliadku, odbornú skúšku a vydať správu, ktorá sa priloží k projektovej dokumentácii skutočného prevedenia.

Elektrozariadenie podlieha pravidelným odborným prehliadkam a skúškam v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 a podľa STN 33 2000-6-61.

V komárne : 6/202021

Zoznam príloh:

Vypracoval: Ing. Tibor Ollé

Prehľad a výpočet parametrov

Výpis materiálu

Vzorový výkres uloženia káblov

Výkresová časť:

1. Prípojka nn - výkr. č. E – 1

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

č. 14/2016

Vypracoval : OTIP odborné technicko-inžinierske práce Komárno

Názov stavby : **PRESTAVBA A PRÍSTAVBA SKLENÍKOVÉHO
HOSPODÁRSTVA**

BIODOM

Cast' : ELEKTRIONŠTALÁCIA-PRÍPOJKA NN SO 204

Miesto stavby: **k.ú. NITRA, areál SPU**

Investor : **SPU, Trieda Hlinku 2, 949 76 Nitra**

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Situačný výkres areálu, projektová dokumentácia stavebnej a technologickej časti, normy STN a vyhl. platné v čase spracovania projektovej dokumentácie.

Sú to najmä: STN 33 2000-3, 33 2000-5-51 .vyhl. 508/2009 a ostatné súvisiace predpisy a normy.

Prílohy : žiadne

Popis :

Plánovaná prípojka nn má zabezpečiť prívod elektrickej energie napojením objektu na existujúcu trafostanicu a na plánovaný záložný zdroj /dieselagregát/. Prípojka bude ukončená v hlavnom rozvádzači objektu BIODOM.-SKLENÍK.

Objekt BIODOMu v tejto časti nie je predmetom projektu, bude spracovaný samostatne projekt vnútorných rozvodov nn. Plánovaná prípojka nn bude realizovaná podzemnými káblami NAYY uložením v zemi, v ochranných trubkách a pevne na povrchu v inštalčných žľaboch v objekte SO204 a trafostanice.

Technologické zariadenia budú typizované, vybavené potrebnými ovládacími a bezpečnostnými prvkami pre spoľahlivú a bezpečnú prevádzku. Použité materiály a zariadenia sú navrhnuté v súlade požiadavkami na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Rozhodnutie:

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov nasledovne

Prostredie : AA3+AA4, AB3+AB4, AC1, AD2, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1,
AM1 AN1, AP1, AR2, , AS2 , AQ1

Využitie : BA1, BC2, BD1, BE1

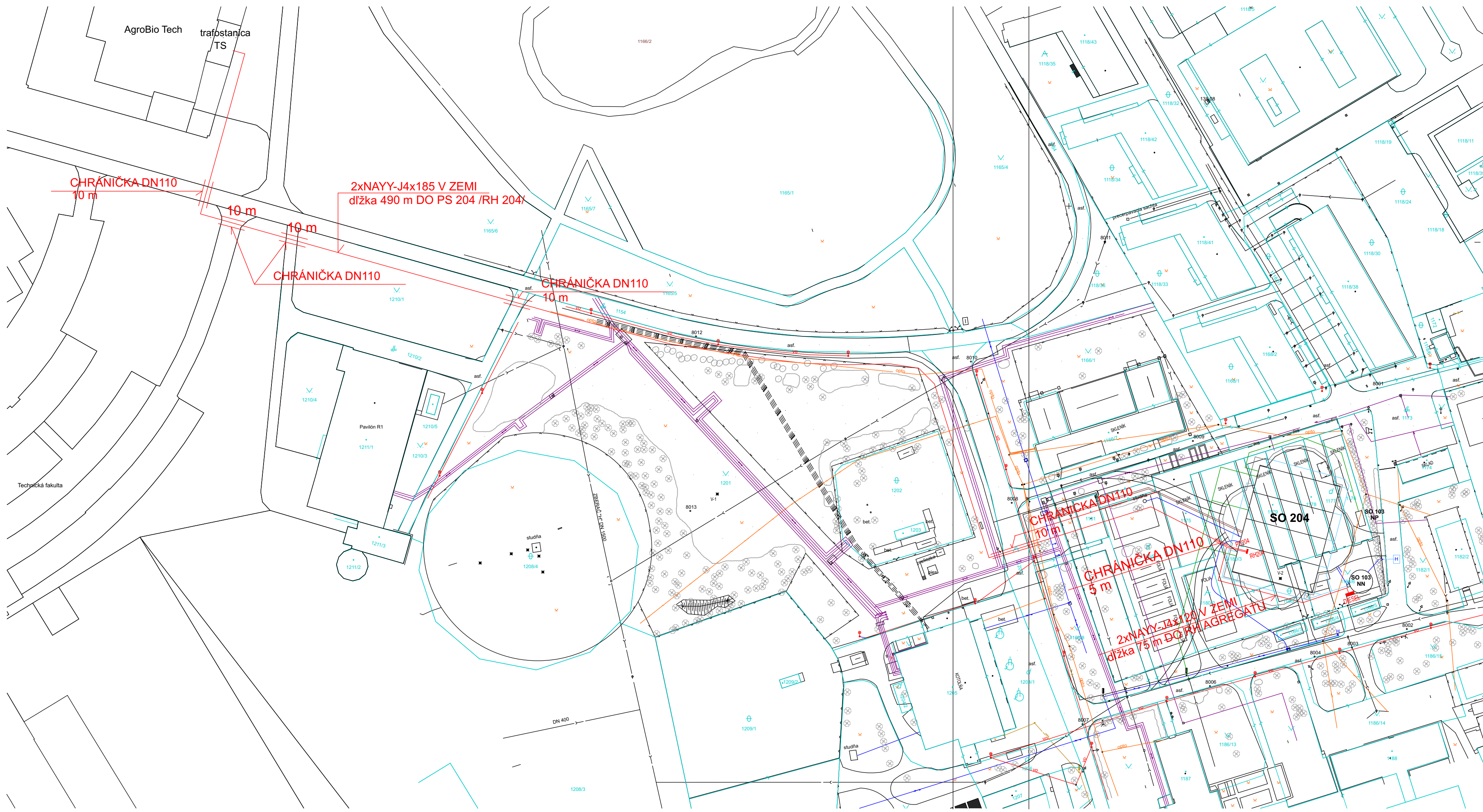
Konštr.budovy: CA1, CB1

Odôvodnenie:

Pri návrhu boli akceptované platné predpisy a normy STN v dobe spracovania PD. Určené prostredia sú platné za predpokladu, že investor zabezpečuje pravidelnú kontrolu, čistenie a údržbu technologických a elektrických zariadení a periodickú revíziu plynových a elektrických zariadení. Elektrické zariadenie sú zaradené v zmysle Vyhl. MPSV a R č.508/2009 Z.z. v skupine B /podľa mieri ohrozenia/, kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia. V zmysle cit. vyhl. sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici min. § 22 .

V Kmárne: 25. 06. 2021

Ing. Tibor Ollé

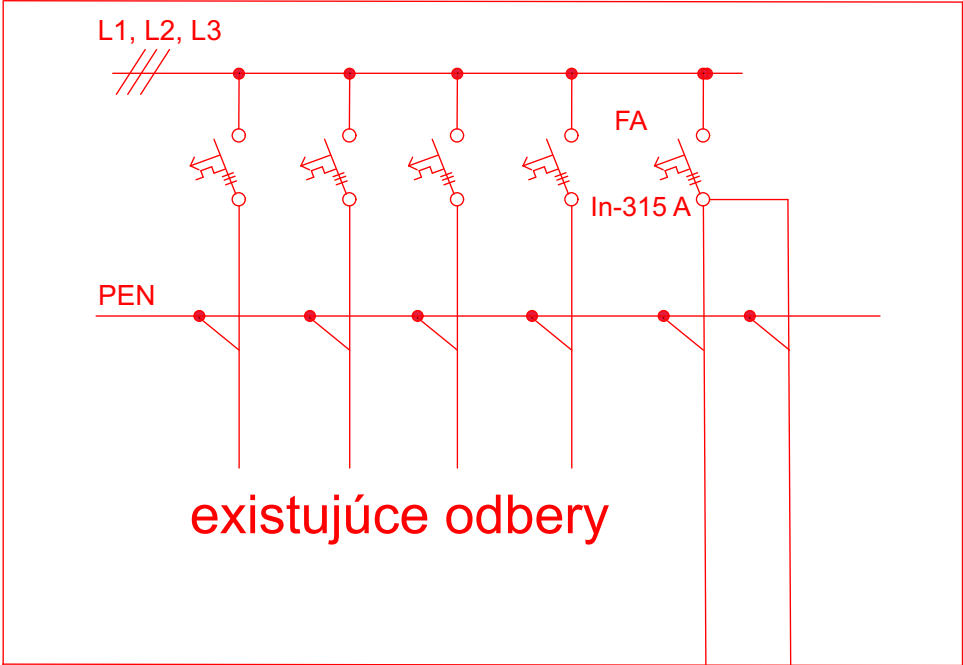


LEGENDA JESTVUJÚCICH NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH VEDENÍ INŽINIERSKÝCH SIETÍ	
	Oplotenie pozemku z ocelového pletiva
	Elektrické vedenie NN podzemné
	Jestvujúci vodovod HDPE dĽ3
	Gravitačná kanalizácia
	STL plynovod
	Teplotovod
	Verejné osvetlenie
	Opto kábel v zemi
	Opto kábel vzdušný
	Telefón vzdušný
	TS Trafostanica

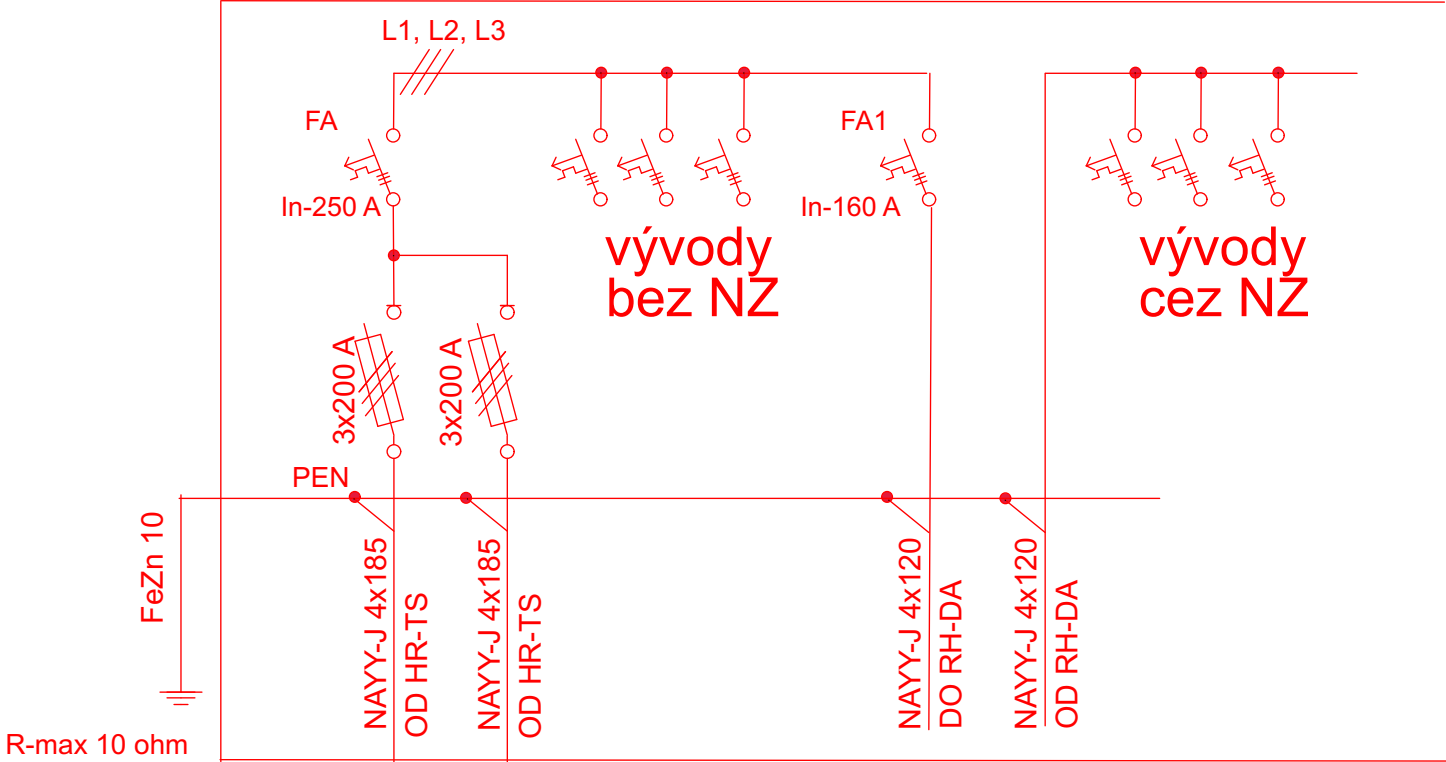
LEGENDA NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTŮV A INŽINIERSKÝCH SIETÍ	
	SO 204 Skleník
	SO 101 Areálový rozvod pitnej, závlahovej a požiarnej vody
	Rozvod pitnej vody
	Rozvod závlahovej vody
	Rozvod požiarnej vody
	SO 102 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie
	SO 103 Zber dažďovej a použitej závlahovej vody
	Dažďová kanalizácia
	Drenážna voda
	NN - Ocieľová nadzemná nádrž na zber dažďovej vody a na odber požiarnej vody 200 m³
	NP - Podzemná predstrikovaná nádrž na zber použitej závlahovej vody 22 m³
	SO 104 Areálový rozvod teplotovodu
	SO 105 Areálové rozvody a zdroj NN
	SO 106 Areálové rozvody slaboproudých a dátových vedení

3+PEN, 50 Hz, 230/400 V, TN-C, TN-C-S		
OTIP odborné technicko-inžinierske práce - Ing. Tibor Ollé 945 01 Komárno, Kapitánova 17/3, tel.: 0908 549 559 osv. č.: 245 INA 1998 EZ P A E2 zo dňa 17.04.1998		
Názov akcie PRESTAVBA A PRÍSTAVBA SKLENÍKOVÉHO HOSPODÁRSTVA - BIODOM		
Miesto stavby Investor	k.ú. Nitra, areál SPU SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA TRIEDA A. HLINKU 2, 94976 NITRA	Dátum 6/2021 Mierka 1:500
Profesia Časť	Elektroinštalácia Prípojka nn	Výkr. č.: E- 1

HR-TS - VÝVODY



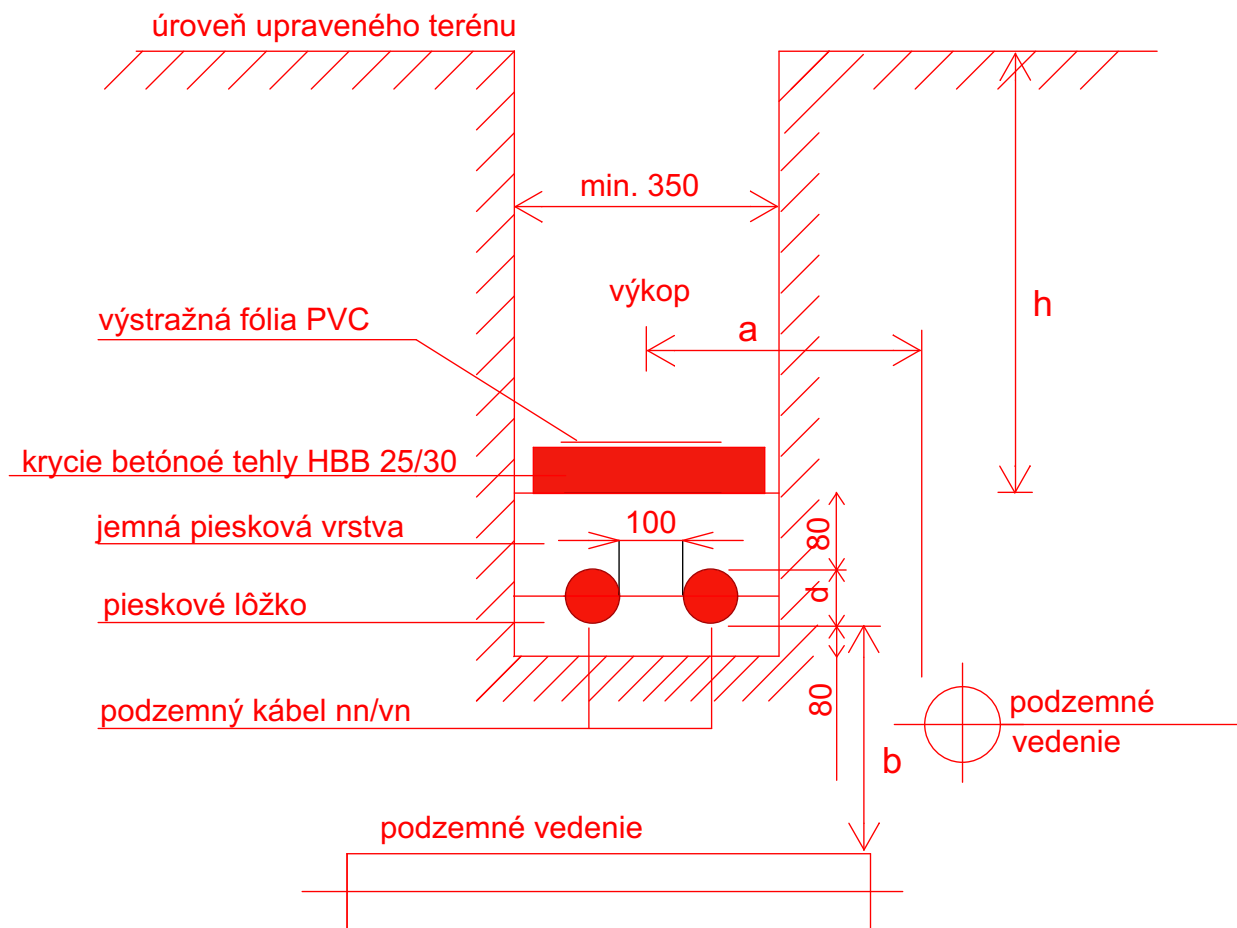
RH204



3+PEN, 50 Hz, 230/400 V, TN-C, TN-C-S

<div>OTIP</div> <div>odborné technicko-inžinierske práce - Ing.Tibor Ollé 945 01 Komárno, Kapitánova 17/3, tel.: 0908 549 559 osv. č.: 245 INA 1998 EZ P A E2 zo dňa 17.04.1998</div>		
Názov akcie PRESTAVBA A PRÍSTAVBA SKLENÍKOVÉHO HOSPODÁRSTVA - BIODOM		
Miesto stavby Investor	k.ú. Nitra, areál SPU SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA TRIEDA A. HLINKU 2, 94976 NITRA	Dátum 6/2021 Mierka bez
Profesia Časť	Elektroinštalácia Schéma zapojenia	Výkr. č.: E- 2

ULOŽENIE KÁBLOV PODĽA STN 73 6005



MINIMÁLNA VZÁJOMNÁ VZDIALENOSŤ V MM

	a	b	
vodovodné potrubie	400	400	
kanalizačné potrubie	500	300	
teplovodné potrubie	300	300	
plynové potrubie	-	100	NTL do 4,9 KPa
plynové potrubie	400	100	STL do 980 KPa
plynové potrubie	1000	200	VTL do 3,1 MPa
oznamovacie káble	100	100	chránené
oznamovacie káble	300	300	nechránené
vn káble do 35 KV	200	200	

MINIMÁLNA HĽBKA ULOŽENIA V MM

	h	
pod chodník	500	
pod voľný terén	700	
pod komunikácie	500	v chráničke
pod komunikácie	1000	bez chráničky
pod okraj vozovky	1200	