



STUDENTSKÁ 1133
591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU
tel : 566 651 155
mob.: 777 663 309

ZODP. PROJEKTANT:		ING MILAN PELIKÁN	
PROJEKTANT:		ING. MILAN KRUPÍČKA	AUTORIZACE: PARÉ
STAVEBNÍK:		Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, JIHLAVA	IČO:
SUBDODAVATEL:			
MÍSTO STAVBY:		Nádražní 470, BYSTRICE nad Perštejnem	
KRAJ:		VYSOČINA	
KLAD POSYPOVÝCH MATERIÁLŮ			DATUM: 12/2017
			STUPEŇ: DSP
			ZAK. ČÍS: xxx-PS-2018
ELEKTROINSTALACE			REVIZE:
TECHNICKÁ ZPRÁVA			PŘÍLOHA: D.1.4.1331, D.1.4.2331

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(DOKUMENTACE PRO ÚČELY STAVEBNÍHO POVOLENÍ)

Akce : **SKLAD POSYPOVÝCH MATERIÁLŮ**
Investor : Krajská zpráva a údržba silnic Vysočiny
Místo investice : **B Y S T Ř I C E n a d P e r n š t e j n e m**

CELKOVÁ BILANCE NÁROKŮ NA EL. ENERGII (1. A 2. ETAPA) :

a) Navržené objekty – přístřešky + zastřešené boxy a plocha:

Instalovaný výkon objektů (přístřešky,boxy, plocha)	:	Pi = 5,0kW
Soudobost	:	beta = 1
Výpočtové zatížení objektu	:	Pp = 5,0kW

Roční spotřeba el. energie (pouze nové objekty) – A = 2 MWh/r

b) Navržený objekt – sklad posypových materiálů:

Instalovaný výkon objektu (sklad, trchnologie)	:	Pi = 13,0kW
Soudobost	:	beta = 0,9
Výpočtové zatížení objektu	:	Pp = 12,0kW

Roční spotřeba el. energie (pouze nové objekty) – A = 7 MWh/r

c) úpravy a doplnění ve vstupním objektu:

Instalovaný výkon objektu (AT, čerpadla)	:	Pi = 5,5kW
Soudobost	:	beta = 1
Výpočtové zatížení objektu	:	Pp = 5,5kW

Roční spotřeba el. energie (pouze nové objekty) – A = 5.5 MWh/r

d) Stávající areál SUS po úpravách a po realizaci přístřešku,skladu a boxů -

Instalovaný výkon areálu – navýšení o 23 kW	:	nezjištěno
Soudobost - stávající	:	nezjištěno
Výpočtové zatížení areálu – stávající, beze změny	:	nezjištěno

Neuvažuje se významné zvýšení instalovaného výkonu areálu SUS po dokončení 1. a 2. etapy (přístřešky, boxy a sklad posypového materiálu, ani zvýšení výpočtového zatížení areálu

Velikost jističe před elektroměrem – stávající, beze změny : 3 x 80A

ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE 1. ETAPA (PŘÍSTŘEŠKY, BOXY)

a) Rozvodná soustava	:	3 N PE stř. 50 Hz, 400 V / TN-C-S
b) Stupeň dodávky el. energie	:	3. stupně dle ČSN 34 1610
c) Náhradní zdroje	:	nebudou použity

d) Celkový instalovaný příkon	:	
Osvětlení		2,0 kW
3f spotřebiče		3,0 kW
<hr/>		
Celkem		5,0 kW

e) Koeficient současnosti beta : 1,0
f) Výpočtové zatížení : 5,0 kW

g) Roční spotřeba el. energie (kWh / rok) : 2000

h) Způsob měření spotřeby : ve stávající RE rozvodnici v areálu SUS
i) Způsob kompenzace účinku : nekompensováno
j) Druh a způsob uzemnění : stávajícím způsobem v areálu SUS
a na uzemňovací soustavu nových objektů

k) Ochrana proti zkratu, přetížení a před úrazem elektrickým proudem v síti nn:

Ochrana před úrazem el. proudem -

Normální : Automatickým odpojením od zdroje

Doplňená : Hlavním a doplňujícím pospojováním,
proudovými chrániči

Ochrana proti zkratu : výkonové pojistky v poj. skříní objektu

Ochrana proti přetížení : jističe v rozvodnici objektu

l) Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-1-51 - boxy : ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ –
AA7, AB7, AD3, AS2, AE4
- přístřešky : ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ -
AA7, AB7, AD3, AS2
- venkovní : ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ -
AA8, AB8, AD4, AS3

m) Popis technického řešení :

Měření odběru el. energie, el. připojení:

Měření odběru el. energie se uvažuje ve stávající RE – rozvodnici (RM1) ve vstupním objektu areálu firmy SUS. Jedná se o odběr kat."C" (stávající jištění před elektroměrem 3 x 80A).

Navržený objekt přístřešku a boxů (SO 11) bude napojen z Rm5 – rozvaděče ve stávající dílně. K napojení se využije vývod k rušené zásuvkové skříní ZS4 (u silnice). Provede se úprava a napojení (spojka) stávajícího kabelu pro připojení ZS4. Napájecí kabel bude zakončen v RMS4 rozvaděči navrženého přístřešku.

Navržený objekt přístřešku (SO 14 – 1. etapa) bude napojen z Rm5 – rozvaděče ve stávající dílně. K napojení se využije vývod k rušené zásuvkové skříní ZS5 (na prostranství). Provede se úprava a napojení (spojka) stávajícího kabelu pro připojení ZS5. Napájecí kabel bude zakončen v RMS5 rozvaděči navrženého přístřešku pro stroje.

Vnitřní el. rozvody:

RMS4 rozvaděč bude napájet veškeré el. zařízení a všechny požadované obvody v objektu SO 11 (zásuvkové skříně, zásuvky, osvětlení apod. a dále osvětlení před zastřešenými boxy pro inertní materiál).

RMS5 rozvaděč (plastový pilíř) bude napájet veškeré el. zařízení a všechny požadované obvody v objektu SO14 (24) po jeho dokončení ve 2. etapě (zásuvkové skříně, zásuvky, osvětlení apod.).

El. rozvody v těchto objektech budou provedeny kabely CYKY a CY v kabelových žlabech, případně v lištách, dále v trubkách, ve volném terénu apod. Všechny vypínače a zásuvky budou uloženy ve výši 1,4m od hotové podlahy. Vypínače a zásuvky budou instalovány podle požadavků uživatele.

Předpokládá se instalace proudového chrániče s vybavovacím proudem 0,03A dle předmětových ČSN.

Uvažuje se s napájením zásuvek, zásuvkových skříní a světelných obvodů. V objektech bude provedeno hlavní pospojování a doplňující ochranné pospojování dle ČSN. Použije se vodič CY25mm² a CY6mm² zž nebo drát FeZn pr.10mm. Budou uzemněny všechny vodivé konstrukce apod. Realizaxw el. rozvodů v přístřešku SO 24 se předpokládá ve 2. etap+.

ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE 2. ETAPA (SKLAD SOLI)

a) Rozvodná soustava	: 3 N PE stř. 50 Hz, 400 V / TN-C-S
b) Stupeň dodávky el. energie	: 3. stupně dle ČSN 34 1610
c) Náhradní zdroje	: nebudou použity
d) Celkový instalovaný příkon	:
Osvětlení	4,0 kW
Temperace	1,0 kW
3f spotřebiče	8,0 kW
<hr/>	
Celkem	13,0 kW
e) Koeficient současnosti beta	: 0,9
f) Výpočtové zatížení	: 12,0 kW
g) Roční spotřeba el. energie (kWh / rok) : 7000	
h) Způsob měření spotřeby	: ve stávající RE rozvodnici v areálu SUS
i) Způsob kompenzace účinku	: nekompenzováno
j) Druh a způsob uzemnění	: stávajícím způsobem v areálu SUS a na uzemňovací soustavu nového objektu
k) Ochrana proti zkratu, přetížení a před úrazem elektrickým proudem v síti nn:	
Ochrana před úrazem el. proudem -	
Normální	: Automatickým odpojením od zdroje
Doplňená	: Hlavním a doplňujícím pospojováním, proudovými chrániči
Ochrana proti zkratu	: výkonové pojistky v poj. skříni objektu
Ochrana proti přetížení	: jističe v rozvodnici objektu
l) Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-1-51 - sklad soly	: ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ – AA4, AB4, AE4, AF4
- přístřešek	: ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ – AA7, AB7, AD3, AS2, AE4
tech. místnost:	NEBEZPEČNÉ – AA4, AB4
- venkovní	: ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ - AA8, AB8, AD3, AS3

m) Popis technického řešení :

Měření odběru el. energie, el. připojení:

Měření odběru el. energie se uvažuje ve stávající RE – rozvodnici (RM1) ve vstupním objektu areálu firmy SUS. Jedná se o odběr kat."C" (stávající jištění před elektroměrem 3 x 80A). Navržený objekt skladu posypového materiálu bude napojen novým vývodem z RM1 – rozvaděče v administrativní budově. Napájecí kabel bude ukládán v souběhu s novým vnitřním vodovodem a v terénu a zakončen v pojistkové a zásuvkové skříni PS 6 (ZS6) – plastový pilíř. Odtud bude napojen RMS6 rozvaděč navrženého skladu.

Vnitřní el. rozvody:

RMS6 rozvaděč bude napájet veškeré el. zařízení a všechny požadované obvody v objektu (tlakovou stanici, technologii míchání solanky, čerpadla chloridu hořečnatého, zásuvkové obvody, osvětlení, zásuvkovou skříň v tomto prostoru atd).

El. rozvody budou provedeny kabely CYKY a CY v nerezových kabelových žlábech, případně v lištách, dále v trubkách, ve volném terénu apod. Všechny vypínače a zásuvky budou uloženy ve výši 1,4m od hotové podlahy. Vypínače a zásuvky u mícháreny solanky budou instalovány podle požadavků technologie.

Předpokládá se instalace proudového chrániče s vybavovacím proudem 0,03A dle předmětových ČSN.

Uvažuje se s napájením veškeré technologie, zásuvek a světelných obvodů. V objektu bude provedeno hlavní pospojování a v prostorách zvlášť nebezpečných bude provedeno doplňující ochranné pospojování dle ČSN. Použije se vodič CY25mm² a CY6mm² zž nebo drát FeZn pr.10mm. Budou uzemněny všechny prvky technologie, vodivé konstrukce apod.

ČERPÁNÍ PITNÉ A UŽITKOVÉ VODY (ÚPRAVY EL. ROZVODŮ VE VSTUPNÍM OBJEKTU – 2. ETAPA)

d) Celkový instalovaný příkon	:	
AT stanice		4,0 kW
3f spotřebiče (čerpadla)		1,5 kW

Celkem		5,5 kW
--------	--	--------

e) Koeficient současnosti beta	:	1
f) Výpočtové zatížení	:	5,5 kW

g) Roční spotřeba el. energie (kWh / rok) : 5500

m) Popis technického řešení :

Vnitřní el. rozvody:

Ve vstupním objektu bude instalována a napojena nová AT stanice pro pitnou vodu.

Ve stávajících studnách se uvažují další nová čerpadla, čerpající užitkovou vodu do akumulární nádrže ve skladu soli. Čerpadla budou blokována v denní době, provoz bude řízen podle stavu vody ve studnách a podle max. hladiny v akumulární nádrži

V suterénu vstupní budovy bude instalován napájecí a řídicí RM 7 – rozvaděč. Navržený RM 7 bude napojen novým vývodem z RM1 – rozvaděče v administrativní budově. Ke studnám budou přivedeny napájecí kabely čerpadel. Ke studnám a do akumulární nádrže budou přivedeny ovládací kabely.

El. rozvody budou provedeny kabely CYKY a CY v instalačních lištách, dále v trubkách apod., případně ve volném terénu.

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ, ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH KABELOVÝCH ROZVODŮ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ V AREÁLU SUS - 1. ETAPA

Pro osvětlení navržené plochy i stávajícího areálu SUS se uvažuje s rekonstrukcí venkovního osvětlení. Stávající stožáry VO (včetně zásuvkové skříně ZS5) v prostoru navržené plochy budou demontovány. Ponechá se jeden stožár v prostoru budoucí výstavby skladu soli a přechodně se napojí. Napojí se stávající stožár VO u stávajícího skladu soli. Provádí se vývod na nové svítidlo na stávajícím skladu soli. Realizuje se nová osvětlovací soustava na cca 8m vysokých stožárech (s využitím stávajících svítidel) a nové kabelové rozvody pro napojení. Pro budoucí rozšíření rozvodů (2. etapa) se připraví rozpojovací pojistková skříň (PS(VO)).

Osvětlovací soustava bude navržena dle ČSN EN 12464-2 (venkovní pracovní prostory). Budou použity jedno a dvouramenné výložníky také pro osvětlení nájezdu k novému skladu soli. Rozvodnice RVO se nachází ve vstupní budově, napájení VO v areálu je provedeno odtud. Provede se úprava a napojení (spojka) stávajícího kabelu pro připojení rozpojovací pojistkové skříně PS(VO). Nový napájecí kabel bude smyčkován přes jednotlivé navržené stožáry VO.

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ V AREÁLU SUS - 2. ETAPA

Pro osvětlení nově navržené plochy před skladem soli se provede napojení 2 kusů stožárů VO v tomto prostoru. Stožáry budou napojeny z PS(VO) rozpojovací skříně. Plocha nad skladem soli bude osvětlena dalším svítidlem. Stávající svítidlo v prostoru výstavby bude zrušeno.

Nová osvětlovací soustava se předpokládá na cca 8m vysokých stožárech. Osvětlovací soustava bude navržena dle ČSN EN 12464-2 (venkovní pracovní prostory). Budou použity jednoramenné výložníky.

Kabelové rozvody budou uloženy do terénu a provedeny kabely AYKY-J 4x16.

VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM A UZEMNĚNÍ

Navržené objekty budou chráněny před úderem bleskem jímácím zařízením podle norem řady ČSN EN 50164. Budou použity jímací tyče a jako jímací vedení drát AlMgSi pr. 8mm. Jako náhodné svody budou využity kovová konstrukce a sloupy ocelových přístřešků. Uzemňovací soustava bude obvodový zemnič, přednostně ukládaný do základových pásů.

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ:

Navržené přístřešky a boxy (1. etapa) budou napojeny stávajícími kabely z RM5 – rozvaděče ve stávající dílně (vývod P8 k rušené zásuvkové skříni ZS5 (na ploše) a vývod P9 k rušené zásuvkové skříni ZS4 (u silnice)). Provede se úprava a napojení (kabelová spojky) stávajících kabelů.

Napojení skladu posypového materiálu (2. etapa) se uvažuje novým vývodem z RM1 – rozvaděče ve vstupní budově.

Napojení řídicího a napájecího rozvaděče pro čerpání užitkové vody (2. etapa) se uvažuje novým vývodem z RM1 – rozvaděče ve vstupní budově.

Připojení VO se předpokládá napojením (kabelová spojka) stávajícího kabelu VO. Rozvodnice RVO se nachází ve vstupní budově, napájení VO v areálu je provedeno odtud.

Před zpracováním DPS musí být provedeno zaměření všech tras kabelů v terénu!

Napájecí kabely budou zakončeny v RMS4, RMS5, RMS6 a RM7 rozvaděčích jednotlivých objektů.

Nový napájecí kabel VO bude smyčkován přes jednotlivé navržené stožáry VO a rozbočen v přechodové pojistkové skříni PS (VO).

Vypracoval:

Ing. KRUPÍČKA
UNIPROJEKT Žďár n. S.

prosinec 2017