

Stavební soubory IO 01 a IO 02

Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI

Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace obsahuje části:

A-Průvodní zpráva

B-Souhrnná technická zpráva

D-Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

A – Průvodní zpráva

A. 1 Identifikační údaje.

A. 1. 1 Údaje o stavbě

Název stavby:

Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim, HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI

Místo stavby:

Chrudim, areál Střední školy a Vyšší odborné školy

Kraj: _____

Pardubický

A. 1. 2 Investor

Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice, 533 11.

A. 1. 3 Zpracovatel dokumentace

Radko Vondra – PRIDOS, Na Potoce 648, 500 11 Hradec Králové 11

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby: 0602201

IČO: 132 07 245, DIČ: CZ 530916024, Telefon: + 420 495 539 037

A. 2 Seznam vstupních podkladů

- stavební výkresy, ČSN, vyhlášky, zákony, požadavky investora a požadavky ostatních profesí. Projekt byl zpracován na základě podkladů dodaných investorem. Projekt byl po konzultaci s investorem doplněn o jeho připomínky.

A. 3 Údaje o území

Areál Střední školy a Vyšší odborné školy v Chrudimi

Veškeré stavební práce budou probíhat ve výše uvedeném areálu. Stavbou nebudou dotčeny žádné sousední pozemky.

Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim
HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI
Technická zpráva
D.1.4.g) - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

A. 4 Údaje o stavbě z hlediska projektové dokumentace D.1.4.g)

Typ a funkce stavby: Venkovní stavba – Napojení na rozvod NN pro nově instalovaná čerpadla.

B Souhrnná technická zpráva

B. 1 Požadavky investora:

Provést projekt pro připojení tří čerpadel umístěných v nově vzniklých zadržovacích nádrží vody, na rozvod NN.

B. 2 Bezpečnost práce:

Pracovníci provádějící montáž elektrotechnického zařízení a kabelů musejí mít elektrotechnickou kvalifikaci podle obecně závazných právních předpisů. Při případné práci v blízkosti nebo na VTZ/E, musí být zaměstnanci poučeni provozovatelem zařízení dle vyhl. č. 100/ 1995 se změnami ve vyhlášce 279/2000 Sb., 352/ 2000 Sb. a 210/2006 Sb., dále dle vyhl. č. 50/78 Sb. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými ČSN, bezpečnostními předpisy a technologickými postupy pro montáž elektrických zařízení včetně dodržování návodu od jednotlivých výrobců.

B. 3 Ekologické podmínky:

V rámci výstavby dojde k mírnému negativnímu ovlivnění životního prostředí, bude zvýšená prašnost a zvýšený hluk při použití strojů a ručního nářadí. Pro realizaci elektrotechnických rozvodů není navržen žádný postup s negativním dopadem na životní prostředí. Elektrické zařízení nebude ovlivňovat životní prostředí. Nakládání s odpady: Odpady budou v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. a č.381/2001 Sb. roztrženy, uloženy a zlikvidovány dle jejich stupně nebezpečnosti. Za ekologickou likvidaci odpadního materiálu odpovídají montážní a stavební firmy.

D Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

D. 1.1 Technické řešení silnoproudu

ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

Napěťová soustava: 3NPE AC 50 Hz 400/230 V / TN-S.

Vnější vlivy

Stanovení vnějších vlivů: Veškerá zařízení jsou ve venkovním, zvláště nebezpečném prostředí. Použité přístroje musí mít minimální krytí IP65 a certifikaci na použití do vodních nádrží. Rozvaděče musí splňovat podmínky pro instalaci ve venkovním prostředí. Na základě stanovení vnějších vlivů je doporučena lhůta elektro revize jednou na 3 roky.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4.41 ed.3: základní + zvýšená proudovým chráničem a pospojování dle CSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

-neživých částí – základní samočinným odpojením od zdroje v sítích TN

-živých částí – krytím, izolací dle CSN 33 2000-4-41 ed.3

Minimální krytí IP dle ČSN 33 2000-5-51 ed.2: IP65, rozvaděče IP55.

Energetická bilance:

Instalací bude navýšena celková spotřeba elektrické energie o cca 9 kW (čerpadla). Spotřeba bude pokryta ze stávajícího rozvodu v areálu.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie: 3. stupeň – ČSN 34 1610- Náhradní napájení není požadováno.

Měření el. energie:

Hlavní měření zůstává stávající, speciální podružné odměření není požadováno.

Zabezpečení ochranných pásem:

Při stavbě budou dotčeny vnitřní technické sítě jiných správců. Nutno postupovat dle jejich vyjádření.

Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim
HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI
Technická zpráva
D.1.4.g) - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Stanovení ochranných pásem: Ochranné pásmo ve smyslu zákona 458/2000 Sb. vznikne u kabelového rozvodu ve venkovním areálu. Sítě po ukončení prací budou zaměřeny a zaneseny do protokolu o uložení sítí.

Údaje o konstrukčních částech: Veškerá zařízení namontovaná na stavbě musí odpovídat ČSN. Na dodané součásti musí být mj. certifikát o shodě výrobku dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a č.190/2002 Sb. z 24. 4.

2002 v platném znění a technická dokumentace dodaná výrobcem zařízení. Zařízení musí být určeno do prostředí, které odpovídá protokolu, podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Demontáže:

Nejsou zapotřebí

b) Napojení čerpadel na NN:

Čerpadlo Č1 – nádrž IO01: Bude napojeno novým kabelem *J5x4 vyvedeným ze stávajícího rozvaděče R v budově skládky obilí. Zde bude kabel jištěn jističem B20/3. Kabel bude ukončen v novém pilířovém rozvaděči RČ1 umístěném u zdi budovy skládky obilí. Z rozvaděče pak bude čerpadlo napojeno gumovým kabelem, který je součástí dodávky čerpadla.

UPOZORNĚNÍ: Délka kabelu od rozvaděče k čerpadlu bude dle délky trasy výkopu. Proto bude délka kabelu uvedena v objednávce čerpadla.

Od rozvaděče k nádrži bude kabel veden v ochranné korugované trubce (doporučen průměr P90) tak, aby v případě výměny čerpadla byla možnost kabel vytáhnout a znovu vložit bez poškození.

Ovládání čerpadla: Bude provedeno plovákovým spínačem, který bude čerpadlo vypínat v případě klesnutí hladiny vody na určené minimum. Kabel od plovákového spínače je jeho součástí a délka bude totožná s délkou kabelu k čerpadlu. Vedení bude uloženo spolu s kabelem k čerpadlu v korugované trubce.

Čerpadlo bude spínáno ručně, spínačem na RČ1.

Čerpadlo Č2 – nádrž IO02: Bude napojeno novým kabelem *J5x4 vyvedeným ze stávajícího rozvaděče R v hospodářské budově. Zde bude kabel jištěn jističem B20/3. Kabel bude ukončen v novém pilířovém rozvaděči RČ2 umístěném u zdi hospodářské budovy. Z rozvaděče pak bude čerpadlo napojeno gumovým kabelem, který je součástí dodávky čerpadla.

UPOZORNĚNÍ: Délka kabelu od rozvaděče k čerpadlu bude dle délky trasy výkopu. Proto bude délka kabelu uvedena v objednávce čerpadla.

Od rozvaděče k nádrži bude kabel veden v ochranné korugované trubce (doporučen průměr P90) tak, aby v případě výměny čerpadla byla možnost kabel vytáhnout a znovu vložit bez poškození.

Ovládání čerpadla: Bude provedeno plovákovým spínačem, který bude čerpadlo vypínat v případě klesnutí hladiny vody na určené minimum. Kabel od plovákového spínače je jeho součástí a délka bude totožná s délkou kabelu k čerpadlu. Vedení bude uloženo spolu s kabelem k čerpadlu v korugované trubce.

Čerpadlo bude spínáno ručně, spínačem na RČ2.

Čerpadlo Č3 – nádrž IO02 – šachta S23: Bude napojeno novým kabelem *J5x4 vyvedeným z pilířového rozvaděče RČ2 u hospodářské budovy. Kabel bude ukončen v novém pilířovém rozvaděči RČ3 umístěném u zdi hospodářské budovy. Z rozvaděče pak bude čerpadlo napojeno gumovým kabelem, který je součástí dodávky čerpadla.

UPOZORNĚNÍ: Délka kabelu od rozvaděče k čerpadlu bude dle délky trasy výkopu. Proto bude délka kabelu uvedena v objednávce čerpadla.

Od rozvaděče k nádrži bude kabel veden v ochranné korugované trubce (doporučen průměr P90) tak, aby v případě výměny čerpadla byla možnost kabel vytáhnout a znovu vložit bez poškození.

Ovládání čerpadla: Bude provedeno plovákovým spínačem, který bude čerpadlo automaticky zapínat v případě vystoupení hladiny vody na určené maximum. Kabely od plovákového spínače jsou jeho součástí a délka bude totožná s délkou kabelu k čerpadlu. Vedení bude uloženo spolu s kabelem k čerpadlu v korugované trubce. Čerpadlo bude možné vypnout vypínačem v rozvaděči RČ3.

c) Nové kabelové výkopy

Kabelový výkop bude zhotoven dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 za respektování ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-42 ed.2 a ČSN 73 6005.

d) Rozvaděče RČ:

Rozvaděč RČ1: Jedná se o nový pilířový rozvaděč určený pro jištění ovládání čerpadla Č1. Umístěn bude u zdi budovy skladu obilí. Schéma zapojení na výkrese 1E40.

Rozvaděč RČ2: Jedná se o nový pilířový rozvaděč určený pro jištění ovládání čerpadla Č2. Umístěn bude u zdi hospodářské budovy. Schéma zapojení na výkrese 1E41.

Rozvaděč RČ3: Jedná se o nový pilířový rozvaděč určený pro jištění ovládání čerpadla Č3. Umístěn bude u zdi hospodářské budovy. Schéma zapojení na výkrese 1E42.

VŠEOBECNÉ ÚDAJE A PODMÍNKY PROVOZU

Ustanovení NV č. 101/2005 Sb. – příloha

2.1.2 Všechny části instalace musí být mechanicky pevné, spolehlivě upevněné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení; musí být dostatečně dimenzovány a chráněny proti účinkům zkratových proudů a přetížení; části zařízení musí být provedeny tak, aby na místech, jimiž prochází elektrický proud, nemohlo za běžných provozních podmínek dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů.

2.1.5 Instalace musí být provedeny a uloženy tak, aby byly přehledné, průchody stěnami a konstrukcemi musí být provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí staveb, od nosných a jiných konstrukcí, musí být voleny podle druhu izolace a způsobu jejich uložení.

Obecně

Všechna elektrická zařízení musí být vybrána tak, aby odpovídala charakteristickým vlastnostem prostoru, ve kterém jsou umístěna a aby vydržela bezpečně namáhání a působení vnějších vlivů, kterým mohou být vystavena. Jestliže některý prvek zařízení není v provedení vhodném pro prostředí, ve kterém má být umístěn, může být v tomto prostředí použit, pokud je provedeno odpovídající dodatečné ochranné opatření v rámci celého zařízení.

Užívání a údržba zařízení

Uživatel může sám provádět následující obsluhu a údržbu instalovaného zařízení:

- vypínat a zapínat k tomu určené spínače jednotlivých obvodů
- napojovat do zásuvkového vývodu spotřebiče vybavené odpovídající vidlicí a obsluhovat je v souladu s jejich návodem k obsluze

Uživatel zařízení nesmí provádět následující

- nesmí sám připojovat a odpojovat pevně připojené spotřebiče a zařízení (pokud k tomu nemá příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci)
- nesmí přetěžovat jednotlivé obvody připojováním velkého množství spotřebičů, nebo připojováním spotřebiče velkého výkonu.

Základní povinnosti provozovatele

Zákoník práce a další navazující předpisy ukládají odpovědnému provozovateli elektrických zařízení povinnost zajistit bezpečnost pracovníků při prováděné práci a z výše uvedených důvodů jim ukládá tyto povinnosti:

a/ uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný a provozuschopný stav zjištěn revizí elektrického zařízení, podle ČSN 33 1500

b/ zajistit provádění pravidelných revizí el. zařízení v rozsahu, jak to požadují platné ČSN, a to v určených termínech.

d/ vést o rozvodu el. proudu základní dokumentaci a v dokumentaci podchycovat všechny změny, které nastaly od doby jejího zřízení

Střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Chrudim
HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI
Technická zpráva
D.1.4.g) - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

e/ zajistit dostatečnou a zejména kvalifikovanou odbornou údržbu a odborné a kvalifikované odstraňování zjištěných závad

Pokyny pro dodavatele

Během prací je nutno dodržet veškerá zákonná opatření, uvedená v souvisejících zákonech. Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisu do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci. Pracovníci provádějící montáže musí být prokazatelně prozkoušeni dle vyhlášky 50/78 sb. Po skončení montážních prací před uvedením zařízení do provozu provést a vypracovat výchozí revizi el. zařízení dodat dokumentaci dle skutečného provedení a seznámit obsluhu se zařízením. Technická zpráva je nedílnou součástí technické dokumentace a doplňuje výkresovou část.

SOUPIS ZÁKLADNÍCH NOREM A VYHLÁŠEK:

ČSN 33 0166 ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení – Změny Z1-Z4

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 34 7701 Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – Změny Z1-Z4

ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení- + Změna A1

Zákon č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. – 381 ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů

Vyhláška č. 294/2005 Sb. ze dne 11. července 2005 o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění od 1. 1. 2014

Nařízení vlády č. 101 ze dne 26. ledna 2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí