



Název stavby:
**VD Roudnice nad Labem,
oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK**

**D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
PS 2. Část elektro + ASŘ**

D.2.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Zpracovatel:
Ing. Miroslav Kvintus
Nádražní 130, 413 01 Dobříš
tel: 416 532 271

Investor: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8
Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové

Objednatel projektu: PS PROFI s.r.o.
Traubova 1546/6
602 00 Brno

Zpracoval: Ing. Miroslav Kvintus

Autorizace:

Datum: říjen 2022



Číslo paré
1



OBSAH

D.2.3. - 1. PŘEDMĚT PRACÍ, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3 - 4
<i>D.2.3. - 1.1 Údaje o stavbě</i>	
<i>D.2.3. - 1.2 Údaje o stavebníkovi</i>	
<i>D.2.3. - 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace</i>	
D.2.3. - 2. VÝCHOZÍ PODKLADY	4
D.2.3. - 5. TECHNICKÁ ZPRÁVA	5 - 13
<i>D.2.3 - 5.1 Úvod a popis stávajícího stavu</i>	
<i>D.2.3 - 5.2 Technický popis</i>	
D.2.3. - 8. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE	13
D.2.3. - 9. POZNÁMKA	14



D.2.3. - 1. PŘEDMĚT PRACÍ, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Cílem opravy je obnova vybrané technologické a elektro části + ASŘ VD – VPK Roudnice nad Labem.

D.2.3. - 1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK
Vodní tok:	Labe
Říční km:	808,72 (VD – VPK, MPK); 809,729 (VD – jez)
Místo stavby:	VD Roudnice nad Labem - VPK
Hydrolog. číslo povodí:	1-12-03-0390
Kraj:	Ústecký
K.ú.:	Roudnice nad Labem; 741647
Obec s rozšíř. působ.:	Roudnice nad Labem
Charakter stavby:	Oprava – technologické a elektro části + ASŘ VD - VPK
Účel stavby:	Oprava technologické a elektro části + ASŘ VD - VPK bude prováděna za účelem zajištění dlouhodobé provozuschopnosti VD
Číslo akce:	239180008

D.2.3. - 1.2 Údaje o stavebníkovi:

Vlastník: Právo hospodaření přísluší a investor akce:	Česká republika Povodí Labe, státní podnik IČ 70890005; DIČ CZ70890005 Víta Nejedlého 951/8; Slezské Předměstí; 500 03 Hradec Králové ☎ +420 495 088 111 Fax: +420 495 088 102
Provozovatel:	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem Nábřežní 311; 413 01 Roudnice nad Labem ☎ +420 416 805 511
Provozovatel: - výkon správy a operativní hospodaření přísluší	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem Provozně-technický úsek Roudnice nad Labem Nábřežní 311; 413 01 Roudnice nad Labem ☎ +420 416 805 513
Provozovatel: - výkon správy a operativní hospodaření zajišťuje	Povodí Labe, státní podnik Závod Roudnice nad Labem – Provozně technický úsek Roudnice nad Labem Provozní středisko Roudnice nad Labem Nábřežní 305; 413 01 Roudnice nad Labem ☎ +420 416 805 530



D.2.3. - 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Hlavní projektant: + PS 1. Část strojní	PS PROFI s.r.o. IČ 26244918; DIČ CZ26244918 Dalibor Fiala Traubova 1546/6, 602 00 Brno ☎ +420545212310 Fax: +420545216784 Email: fiala@psprofi.cz
Autorizace:	Ing. Jaromír Florián Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb Vedený pod číslem 1001778 v evidenci autorizovaných osob u České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Projektant: PS2 Část elektro+ ASŘ	Miroslav Kvintus IČ : 44236841 ČKAIT : 0400970 Nádražní 130, 41301 Dobříň ☎ + 420416532271 Email: m.kvintus@tiskali.cz
Autorizace:	Ing. Miroslav Kvintus Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb Vedený pod číslem 0400970 v evidenci autorizovaných osob u České komory autorizovaných inženýrů a techniků.

D.2.3. - 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro projekt VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK byly využity následující projektové podklady:

- VD Roudnice nad Labem, oprava pohonů uzávěrů obtoků VPK – investiční záměr; rok 2019; zpracovatel Povodí Labe, státní podnik
- Manipulační řád pro vodní dílo Roudnice nad Labem, Labe - ř.km 809,729; rok 2017; zpracovatel Povodí Labe, státní podnik
- Český úřad zeměměřický a katastrální - výpisy z KN (www informace o parcele, stavbě)
- fotodokumentace projektanta a investora; www stránky
- archivní dokumentace Povodí Labe, státní podnik



D.2.3. - 5. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.3. - 5.1 Úvod a popis stávajícího stavu

Účelem předkládaného řešení je změna zapojení elektro částí VPK a umožnění implementace pohonů obtoků VPK Roudnice.

Souhrn realizace :

- Výměna rozvaděčů jednotlivých ohlaví VPK včetně náplní.
- Doplnění kabelového a motorového rozvodu VPK
- Propojení technologie optickým kabelem a omezení indukce napětí na signal. kabelech.
- Doplnění prvků ovládání a signalizace alarmů z pohonů VPK
- Výměna již nepodporovaného PLC
- Výměna ovládacího PC za ovládání z HMI LCD

Do realizace jsou zpracovány informace, požadavky a podklady provozovatele – závodu a obsluhy plavební komory Roudnice nad Labem. Parametry a provedení zařízení je modifikováno dle podkladů konkrétních dodavatelů technologického zařízení.

Podkladová část

Jako výchozí podklady pro zpracování projektu byly použity :

- ❑ Projektová dokumentace Rodax elektronik s.r.o. – projektová dokumentace pro stavební řízení
- ❑ Technické informace o VD Roudnice nad Labem a manipulační řád
- ❑ Výkresy Povodí Labe – situace PK Roudnice nad Labem

Projektová dokumentace – Aquatis – VD Roudnice – rekonstrukce velké plavební komory

Velká plavební komora má užitnou délku 146 m, šířku 22 m s šířkou vjezdů 11 m, minimální hloubka nad záporníkem 2,70 m. Horní i dolní vrata jsou vzpěrná s elektrickým ovládáním z místa a velínu. Plnění a prázdnění komory je dlouhými obtoky, uzávěry obtoků jsou původní segmentové, ovládané elektrickým pohonem a mechanickými převody. Provizorní hrazení je ocelovými válcovými hradidly.



Ovládání je dálkově z velínu PK systémem ASŘ. Velín je vybaven telematickým systémem pro dálkový přenos základních provozních, plavebních i vodohospodářských dat z objektu do uzlového bodu v Roudnici n. Labem.

V roce 2004 proběhla na VPK modernizace, kde čerpadla hydraulických agregátů jednotlivých vrátní byla nahrazena přímočarými lineárními pohony firmy DRAGON. V rámci modernizace byly osazeny místní ovládací skříně MS1.21, MS1.22, MS1.31 a MS1.32. Provedení těchto skříní je identické, v každé skříní je instalován obvod místní signalizace stavu, silový, ovládací obvod dálkového a místního ovládání příslušné vrátně a ovládací obvod pro místní ovládání protilehlé vrátně VPK.

Dále v těchto skříní jsou umístěny silové, ovládací a signalizační obvody příslušného uzávěru obtoku a signalizační a ovládací obvod servisního ovládání protilehlého uzávěru obtoku.

Základní technické údaje a bilance odběru elektrické energie

1. Napěťové soustavy

Zdroj el. proudu: kabelová distribuční síť nn

El. napájení dle ČSN EN 61293

Silové soustavy:

- | | |
|--|----------------------------------|
| • Z distribuční sítě nn: | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C |
| • RH – hlavní rozvaděč jezu | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C |
| • RM – Rozvaděč plavebních komor | 3/PE/N 400/230 V AC/50Hz, TN-C |
| • RM1- Rozvaděč velké plavební komory – velín komor | 3/PE/N 400/230 V AC/50Hz, TN-C-S |
| • MS1.21 Rozvaděč ovládání pravá strana dolní ohlavi VPK | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C-S |
| • MS1.22 Rozvaděč ovládání levá strana dolní ohlavi VPK | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C-S |
| • MS1.31 Rozvaděč ovládání pravá strana horní ohlavi VPK | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C-S |
| • MS1.32 Rozvaděč ovládání levá strana horní ohlavi VPK | 3/PEN 400/230 V AC/50Hz, TN-C-S |

Kompenzace

Není řešena v tomto projektu.



Zemní přechodový odpor

Zemní přechodový odpor dle platných ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-6-61 společné ochranné soustavy musí být menší než 2 Ohmy.

Vodiče a kabeláž

Barevné značení vodičů provedeno dle normy ČSN 33 0165 (IEC 446:1992)

uložení vodičů provedeno dle normy ČSN 33 2000-5-52

jištění a dimenzování vodičů vyhovuje příloze NL normy ČSN 33 2000-5-52

Vnější vlivy

Elektrické zařízení je navrženo s ohledem na vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51. Druh předpokládaných vnějších vlivů použitých pro projektovou dokumentaci byl stanoven takto:

- AA8** - Teplota okolí -50 °C až +40 °C (venkovní prostory plavebních komor a jezu)
- AA5** - Teplota okolí +5 °C až +40 °C (chodby jezu, prostory pilíře jezu, vnitřní prostory jezu a velínu PK)
- AB8** - Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami. Teplota -50 °C až +40 °C (venkovní prostory plavebních komor a jezu)
- AB5** - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty (chodby jezu, prostory pilíře jezu, vnitřní prostory jezu a velínu PK) Teplota okolí +5 °C až +40 °C
- AC1** - nadmořská výška do 2000m nad mořem
- AD3** - Vodní tříšť - Možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem do 60° od svislice. Místa, ve kterých vodní tříšť vytváří souvislý povlak na podlahách anebo nastěnách. (venkovní prostory plavebních komor a jezu)
- AD2** - Místa, ve kterých voda může příležitostně kondenzovat vod v kapkách. (chodby jezu, prostory pilíře jezu)
- AD8** - Možnost trvalého a úplného ponoření ve vodě (Prostor komory jezového pole)
- AE1** - Množství ani povaha prachu nebo cizích pevných těles není významná
- AF1** - Množství a povaha korozních nebo znečišťujících látek není významná.
- AG1** - Vliv mechanického namáhání jako v běžných provozech. (mírné)
- AG3** - Vliv mechanického namáhání jako v těžkých průmyslových provozech. (Silný) (Prostor komory jezového pole)
- AH1** - Vibrace jako v běžných provozech. (mírné)
- AK1** - Výskyt rostlinstva nebo plísní (bez nebezpečí)
- AL1** - Výskyt živočichů ve škodlivém množství (bez nebezpečí)
- AM1** - Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení jsou nižší než je v tabulce IEC 61000-2-2
- AN1** - Vliv slunečního se neurčuje
- AP1** - Seizmické účinky zanedbatelné
- AQ2** - Úder blesku střední ohrožení
- AS2** - Vliv větru střední (venkovní prostory jezu, PK a prostor komory jezového pole)
- AS1** - Vliv větru malý, nebo se neurčuje (vnitřní prostory jezu a velínu PK)
- BA1** - Výskyt osoby, které nejsou odborníky poučeny, laici. (venkovní prostory jezu a PK)



- BA4** - Výskyt osoby, které jsou poučeny (vnitřní prostory jezu a velínu PK, prostor komory jezového pole)
- BC2** - Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu
- BD1** - Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik.
- BE1** - Vliv zpracovávaných nebo skladovaných látek – bez významného nebezpečí
- CA1** - Stavení materiál nehořlavý
- CB1** - Šíření požáru zanedbatelné

Řídicí systém komory

Řídicí systém je složen ze dvou částí :

- A) Pracoviště obsluhy*
- B) Výkonný řídicí systém*

1. Pracoviště obsluhy

Je určeno pro ovládání a zobrazení stavu technologie plavební komory v reálném čase. Je složeno z PC se software s grafickou nadstavbou pro ovládání obsluhy. Software obstarává povelovou část pro hlavní řídicí systém a archivaci alarmů a událostí se zpětnou prezentací stavů a alarmů. Pracoviště obsluhy VPK je umístěno na velínu plavebních komor.

2. Výkonný řídicí systém

Je určen pro ovládání a snímání stavů technologie plavební komory. Příkazy pro řízení přebírá z pracoviště obsluhy a zároveň pracoviště obsluhy předává údaje o stavu technologie.

Výkonný řídicí systém je složen ze systému Momentum TSX 171CCC96030 MIE spojených přes komunikační linku typu Interbus. Na každý blok periferie je napojena ucelená část technologie MPK. Výkonný řídicí systém je umístěn v rozvaděči technologie VPK.

3. Popis ovládání plavební komory (software)

Základem software řídicího systému jsou blokové okruhy, které nelze měnit nebo vyřadit z žádného režimu ovládání.

Řídicí systém VPK má tři režimy ovládání :

- 1.) Manuální ovládání jednotlivých zařízení MPK*
- 2.) Automatické proplavení*
- 3.) Servisní ovládání*



D.2.3. - 5.2 Technické řešení

Rozvaděče technologie plavební komory jsou umístěny ve velínu PK a skládají se ze 4 rozvaděčových polí:

- Rozvaděč RH – silový rozvaděč pro napájení VPK + MPK
- Rozvaděč RM1 – rozvaděč technologie VPK
- Rozvaděč RM2 – rozvaděč technologie MPK
- Rozvaděč DT1 – rozvaděč, kde jsou umístěny jednotky řídicího systému VPK a MPK.

Rozvaděče místního a servisního ovládání jsou umístěny na horním a dolním ohlaví VPK :

- MS1.21 - Rozvaděč ovládání pravá strana dolní ohlaví VPK
- MS1.22 - Rozvaděč ovládání levá strana dolní ohlaví VPK
- MS1.31 - Rozvaděč ovládání pravá strana horní ohlaví VPK
- MS1.32 - Rozvaděč ovládání levá strana horní ohlaví VPK

Veškeré úpravy a montáže zařízení budou provedeny do rozvaděčů.

Seznam pohonů

Lineární pohon levá dolní vráťeň	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon pravá dolní vráťeň	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon levá horní vráťeň	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon pravá horní vráťeň	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon levé dolní stavítko	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon pravé dolní stavítko	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon levé horní stavítko	3 kW - 230/400 V AC
Lineární pohon pravé horní stavítko	3 kW - 230/400 V AC

Vzhledem k faktu, že původní procesor PLC 171CCC96030 M1E byl naprogramován ve vývojovém prostředí Concept (SE), který byl funkční pouze pro WIN XP, musí dojít k přepisu zdrojových kódů na procesoru PLC M1E 171CBU98091 ve vývojovém prostředí EcoStruxure Machine Expert 1.2 nebo novějším a zároveň k odladění přepsaného zdrojového kódu tak, aby byla zajištěna plná funkčnost procesoru PLC M1E 171CBU98091 resp. provozu VPK a napojení pohonů stavítek obtoků. Procesor PLC M1E 171CBU98091 musí mít stejnou strukturu holding registrů jako původní procesor PLC 171CCC96030 M1E. Software na PC je určen pro OS Windows XP a jeho úprava v části



zobrazení alarmů není již možná vzhledem k neexistenci podpory software knihoven ze strany OS. Z těchto důvodů bude toto PC nahrazeno dotykovým HMI LCD 15“. Umístěn bude na pultu obsluhy jako samostatný ovládací prvek. Na tomto HMI LCD budou podchyceny veškeré nutné změny vyplývající ze shora uvedených změn. Bude umožňovat uživatelsky evidovaný přístup, evidenční soubor všech provedených přístupů, povelů a změn v nastavení systému ASŘ VPK. Bude obsahovat filtr přístupových IP adres, FTP přístup (pouze režim read) pro načtení evidenčních souborů, automatickou synchronizaci času přes NTP server.

Signalizační, ovládací a silové obvody.

Signalizační, ovládací a silové obvody budou primárně rozděleny na obvody páteřní a místní.

1. Páteřní silové obvody.

Páteřní silové obvody budou čtyři a budou sloužit pro napájení místních silový, ovládací a signalizačních obvodů v příslušných ovládacích skříních na jednotlivých ohlavích VPK. Budou složeny ze dvou stávajících paralelně spojených kabelů původně určených pro napájení pohonů stavítek a vrátní (horní / dolní). Dvojice kabelů bude jištěna jedním jističem a vyvedena ze skříně RM1, zároveň bude ukončena na jističi v příslušné ovládací skříně na ohlavích VPK. Paralelní spojení budou tvořit tyto stávající kabely:

- Kabel pohonu levé dolní vrátně a kabel pohonu levého dolního stavítka. Budou zakončeny ve skříně na dolním ohlaví VPK na levé straně.
- Kabel pohonu pravé dolní vrátně a kabel pohonu pravého dolního stavítka. Budou ukončeny ve skříně na dolním ohlaví VPK na pravé straně.
- Kabel pohonu levé horní vrátně a kabel pohonu levého horního stavítka. Budou zakončeny ve skříně na horním ohlaví VPK na levé straně.
- Kabel pohonu pravé horní vrátně a kabel pohonu pravého horního stavítka. Budou ukončeny ve skříně na horním ohlaví VPK na pravé straně.



2. Místní silové obvody.

Místní a silový obvod v jednotlivých skříních na ohlavlích VPK se budou dělit na silový obvod lineárního pohonu příslušného stavítka a silový obvod lineárního pohonu příslušné vrátně vzpěrných vrat.

Silový obvod vrátně vzpěrných vrat bude obsahovat motorový jistič frekvenčního měniče, pojistky a hlavní stykač frekvenčního měniče. Do ovládacího obvodu frekvenčního měniče jsou zapojeny:

Kontakty relé koncových hlavních a záložních spínačů, krajních poloh příslušné vrátně.

Kontakty relé koncových spínačů pro snížení rychlosti před dojezdem vrátně do koncové polohy.

Kontakt relé tepelné ochrany motoru lineárního pohonu příslušné vrátně.

Kontakty periferie ovládání.

Kontakty relé ochrany zdvihu vrátně (bezpečnostní prvek).

Kontakty relé pro nouzové ovládání jednotlivých vrátní.

Funkce frekvenčního měniče (platí pro každý FM) :

1. Reverzace napájecího napětí pro ovládání pohonu pro zavírání / otevírání.
2. Proudové omezení při rozjezdu pohonu.
3. Rozjezdové a doběhové rampy pohonu.
4. Snížení rychlosti pohybu vrátní před dojezdem vrátní do výklenků.
5. Ovládání magnetické spojky lineárního pohonu.
6. Zastavení pohonu vrátně při dojezdu do koncových poloh vrátně.
7. Vypnutí chodu při náhlém a nadměrném proudovém přetížení lineárního pohonu.
8. Signalizace provozu a poruchy frekvenčního měniče do ASŘ.
9. Světelné signalizace provozu vrátní.

Projektované kabelové vedení bude mezi rozvaděčem frekvenčního měniče a příslušným lineárním pohonem dolních vzpěrných vrat. Projektované kabelové vedení bude provedeno stíněným kabelem. Stínění těchto kabelů bude připojeno na ochranný vodič na obou stranách.



Silový obvod stavítka je složen z motorového jističe a dvou stykačů pro reverzaci otáčení elektromotoru lineárního pohonu - ovládání provozu stavítek (zavírání a otvírání). Do obvodu cívek reverzační stykačů jsou zapojeny:

Kontakty relé koncových hlavních a záložních spínačů krajních poloh stavítka.

Kontakt relé tepelné ochrany motoru lineárního pohonu vrátně.

Kontakty relé periferie ovládání.

3. Páteří ovládací a signalizační obvody.

Páteří ovládací a signalizační obvody budou provedeny pomocí optických kabelů. Optické kabelové vedení bude mít dva optické směry. Jeden směr bude propojovat skříně na ohlavích na pravé straně komory a druhý na levé straně plavební komory. Oba směry budou zakončeny v rozvaděči RM1 přes optické boxy a propojeny na optický switch. Z optického switche bude napojeno PLC ASŘ VPK a dotykový displej HMI pro ovládání obsluhou. V jednotlivých skříních na ohlavích bude optický kabel příslušného směru ukončen v optickém boxu a připojen na optický switch. Ze skříní na horních ohlavích bude optický kabel vyveden do skříně dolního ohlaví na příslušné straně VPK.

4. Místní ovládací a signalizační obvody.

Ovládací a signalizační obvody rozvaděčích na ohlavích se budou skládat z periferie pro dálkovou signalizaci a ovládání a 7“ HMI. Pro nouzové ovládání jednotlivých vrátní budou rozvaděče na ohlavích osazeny otočným přepínačem a dvěma tlačítky. Nouzové ovládání jednotlivých vrátní bude použito jen v krajním případě pro vypuštění lodě z komory, při poruše ASŘ VPK.

Obvody signalizace a ovládání návěstidel a obvody analogového měření hladin nad komorou, v komoře a pod komorou budou připojeny na analogové jednotky PLC ASŘ VPK. Při aktivaci koncových spínačů, tepelných ochran motorů, ochran zdvihů vrátní a poruch frekvenčních měničů, dojde k vypnutí příslušných silových obvodů lineárních pohonů nezávisle na stavu ovládacích obvodů periferie dálkového ovládání.



5. Místní ovládací skříně (ohlaví VPK).

Vzhledem ke stavu místních ovládacích skříní bude provedena jejich výměna za skříně, stejného typu a rozměru základny, aby bylo umožněno jejich bezpečně ukotvení na stávající stojany. Ovládací skříně budou o 20 cm vyšší z důvodů umístění přístrojového vybavení a jeho lepšího prostorového umístění (vzhledem k další servisní činnosti). Na tyto ovládací skříně budou namontovány stávající provozní zásuvky a jejich jištění (zásuvkové okruhy). Tyto zásuvkové okruhy budou připojeny na původní kabel. Do ovládací skříně bude opětně připojen obvod havarijního vypnutí silových obvodů VPK.

6. Demontáže starých ovládacích a silových obvodů.

Demontáže budou prováděny ve skříních RM1, DT1 a v místních ovládacích skříních na jednotlivých ohlaví. Obvody a staré přístroje budou demontovány až po výstupní svorky těchto skříní. Výstupní kabelové vedení i se svorkami ve skříních RM1 a DT1 bude zachováno. V místních ovládacích skříních budou demontovány i staré svorkovnice, kabely se zavedou do skříní a vodiče kabelů budou srovnány na dno ovládacích skříní. Demontáže přístrojů se budou provádět podle přiložené projektové dokumentace. V případě nejasností je nutné konsultovat postup prací s určeným zástupcem provozovatele.

Toto řešení bylo zvoleno vzhledem ke stáří původních kabelových obvodů a opotřebovanosti přístrojů. Vyprojektované řešení bude do budoucna garantovat bezproblémové rozšíření ASŘ o další prvky s garancí minimálních finančních nákladů. Zároveň toto řešení zjednodušuje servisní činnost na ASŘ VPK a elektro obvodech oproti současnému stavu.

D.2.3. - 8. SEZNAM VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

- PD část PS 2

D.2.4 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

PS2 - D.2.4_1	výkresy pro demontáže
PS2 - D.2.4_2	výkresy pro demontáže
PS2 - D.2.4_3	výkresy pro demontáže
PS2 - D.2.4_4	výkresy pro montáže



D.2.3. - 9. POZNÁMKA

Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby byl přizpůsoben rozsahu stavby a vypracován dle přílohy č. 13 k vyhlášce č.499/2006 Sb., respektive 405/2017 Sb.

Uvedené rozměry ve výkresové dokumentaci jsou informativní, zhotovitel provede po demontáži pohonů obtoků HO a DO VPK jejich proměření a zapracování případných změn do výkresové dokumentace DPS - výrobní dokumentace.

Vypracoval: Ing. Miroslav Kvintus