

## **Příloha č. 1**

# **Zvláštní technické podmínky**

## **Zhotovení Projektové dokumentace a dodávka a instalace fotovoltaické elektrárny**

### **Soubor staveb:**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Ústecká, Děčín“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Děčín, Dělnická (provozní budova)“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Nový Svět (dílny)“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Pětidomí“**

Datum vydání: 9.1. 2023

## OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>2</b>
<b>1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Účel a rozsah předmětu Díla .....	3
1.2 Umístění staveb .....	4
<b>2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
2.1 Předprojektová dokumentace.....	4
2.2 Související dokumentace .....	4
<b>3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI .....</b>	<b>5</b>
<b>4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA.....</b>	<b>5</b>
4.1 Všeobecně.....	5
4.2 Zhotovení Projektové dokumentace .....	5
4.3 Zhotovení stavby .....	11
<b>5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY .....</b>	<b>13</b>
<b>6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>14</b>
6.1 Všeobecně: .....	14
6.2 Technické požadavky: .....	15
6.3 Požadavky na jednotlivé komponenty: .....	16
<b>7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY .....</b>	<b>16</b>
<b>8. PŘÍLOHY.....</b>	<b>17</b>

## SEZNAM ZKRATEK

V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

AMM	Automated Meter Management
DDTS .....	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DŘT .....	Dispečerská řídicí technika
DUSP .....	Dokumentace pro územní a stavební povolení
FVE .....	Fotovoltaická elektrárna
LDSŽ .....	Lokální distribuční soustava železnice
NN .....	Nízké napětí
PBR .....	Požárně bezpečnostní řešení
PDPS .....	Projektová dokumentace pro provádění stavby
PPLDS	Připojovací podmínky lokální distribuční soustavy
PPDS	Připojovací podmínky distribuční soustavy (nadřazený distributor)
SŽ .....	Správa železnic, státní organizace
SŽT.....	Správa železničních informačních technologií
VN .....	Vysoké napětí
NPO .....	Národní plán obnovy (dotační program)

## 1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

### 1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

1.1.1 Předmětem Díla souboru následujících staveb:

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Ústecká, Děčín“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Děčín, Dělnická (provozní budova)“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Nový Svět (dílň)“**

**„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Pětidomí“**

(dále jen Soubor staveb FVE OŘ Ústí nad Labem)

je:

- a) **Zhotovení Projektové dokumentace pro společné povolení**, která specifikuje předmět Díla v takovém rozsahu, aby ji bylo možno projednat ve společném stavebním a územním řízení, získat pravomocné společné povolení, včetně notifikace autorizovanou osobou, zajištění výkonu Autorského dozoru při zhotovení stavby a manuálu údržby.
  - b) **Zpracování a podání žádosti o vydání společného povolení** dle zákona č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, včetně všech vyžadovaných podkladů, jejímž výsledkem bude vydání společného povolení včetně nabití právní moci. Poplatek za vydání povolení platí Zhotovitel.
  - c) **Zhotovení Projektové dokumentace pro provádění stavby**, která rozpracuje a vymezí požadavky na stavbu do podrobností, které specifikují předmět Díla se zohledněním konkrétních výrobků, dodávaných technologií, technologických postupů a výrobních podmínek Zhotovitele stavby.
  - d) **Zhotovení stavby** dle schválené Projektové dokumentace a pravomocného společného povolení.
- 1.1.2 Cílem Díla je vybudování nových FVE na střechách budov a tím nahrazení spotřeby elektrické energie, dodávané z distribuční soustavy (z tradičních zdrojů) elektrickou energií, vyrobenou v rámci instalovaného obnovitelného zdroje.
- 1.1.3 Předmět díla musí být kladně projednán s orgány státní správy, samosprávy a dalšími předpokládanými účastníky společného řízení a jejich požadavky musí být v Projektové dokumentaci přiměřeně zohledněny.
- 1.1.4 Vlastní zhotovení stavby lze zahájit až po projednání a schválení Projektové dokumentace Objednatelům a nabytí právní moci společného povolení.
- 1.1.5 Vedení stavby, evidence a fakturace bude pro každou stavbu probíhat samostatně.
- 1.1.6 Rozsah a členění Projektové dokumentace a Zhotovení díla:
- a) **Dokumentace ve stupni DUSP** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, jako dokumentace pro vydání společného povolení.  
Součástí DUSP k připomínkám bude ekonomická rozvaha včetně vyčíslení doby návratnosti a to s dotací a bez dotace.
  - b) **Dokumentace ve stupni PDPS** bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění.
  - c) Součástí **Zhotovení stavby** je také vypracování Dokumentace skutečného provedení stavby, provedení revizí a změn ÚTZ, zajištění kolaudačního souhlasu, případně uvedení do zkušebního provozu.

## 1.2 Umístění staveb

- 1.2.1 Budovy jsou v obvodu působnosti OŘ Ústí nad Labem, a to v krajských městech Děčín a Ústí nad Labem.
- 1.2.2 Údaje k jednotlivým objektům a výpis souvisejících zařízení ve správě OŘ Ústí nad Labem:

### Údaje k objektu

Hlavní inventární číslo	Označení	Zastavěná plocha [m <sup>2</sup> ]	Obestavěný prostor [m <sup>3</sup> ]	Katastrální území	Parcelní číslo
IC6000331405	„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Ústecká, Děčín“	1 069	12 983	Podmokly, Děčín	800/30
IC6000388893	„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Děčín, Dělnická (provozní budova)“	751	5 528	Podmokly, Děčín	800/29
IC6000388671	„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Nový Svět (dílny)“	777	4 733	Krásné Březno, Ústí nad Labem	1168/11 1168/13
IC6000328701	„Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Pětidomí “	563	2 214	Ústí nad Labem	4306/127

## 2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

### 2.1 Předprojektová dokumentace

- 2.1.1 Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“, SŽ, 16. 01. 2023 pro jednotlivé stavby
- 2.1.2 Statický posudek budovy spádovištního stavědla a provozní budovy zohledňující umístění FVE na střeše objektu na p. č. st. 800/30 v k.ú. Podmokly, Děčín, adresa místa Ústecká 1805/88, 405 02 Děčín, datum 08/2022
- 2.1.3 Statický posudek budovy objektu traťového okrsku zohledňující umístění FVE na střeše objektu p. č. st. 800/29, k. ú. Podmokly, Děčín, adresa místa Dělnická 1949/75, 405 02, Děčín, datum 12/2022
- 2.1.4 Statický posudek budovy areálu správy pozemních staveb a traťového okrsku zohledňující umístění FVE na střeše objektu na p. č. st. 1168/11 a 1168/13 v k. ú. Krásné Březno, adresa místa Podmokelská 222, Krásné Březno, 400 07, Ústí nad Labem, datum 12/2022
- 2.1.5 Statický posudek budovy objektu traťového okrsku zohledňující umístění FVE na střeše objektu p. č. st. 4306/127, k. ú. Ústí nad Labem, adresa místa Pětidomí 6, 400 01, Ústí nad Labem, datum 12/2022

### 2.2 Související dokumentace

- 2.2.1 Projektová dokumentace stávajícího stavu s názvem: CELKOVÁ OPRAVA OBJEKTU DĚČÍN HL.N.ZÁP. SPÁDOVIŠTNÍ STAVĚDLO“ (zateplení), zpracovatel: S.A.W. CONSULTING s.r.o., datum vyhotovení 6/2015
- 2.2.2 Projektová dokumentace – „Kolejové úpravy žst. Děčín hl.n. – SO 3307 – Provozní budova TO“, zpracovatel PD SÚDOP Hradec Králové v 11/1987
- 2.2.3 Projektová dokumentace – „Sklady TD – II.etapa Ústí n/L Kr. Březno“ z 8/1973 a zjednodušená dokumentace „UNL sever – SMEO, dílny TD“ z 4/2000
- 2.2.4 Související dokumentace k objektu traťového okrsku p. č. st. 4306/127, k.ú. Ústí nad Labem, adresa místa Pětidomí 6, 400 01, Ústí nad Labem není k dispozici.

### **3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI**

- 3.1.1 Zhotovení díla musí být provedeno v koordinaci s připravovanými, případně aktuálně realizovanými akcemi, a to i dalších investorů, které přímo s předmětnou akcí souvisí nebo ji mohou ovlivnit. Součástí plnění díla je i zajištění koordinace při realizaci prací, poskytování a rozsahu výluk, přidělení prostorů pro staveniště v jednotlivých žst. apod.
- 3.1.2 Na těchto objektech není nutná koordinace s investicemi a opravnými pracemi:

### **4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA**

#### **4.1 Všeobecně**

- 4.1.1 Tyto Zvláštní technické podmínky (ZTP), jako součást Specifikace díla, jsou vydávány pro každou zakázku zvlášť, definují další parametry díla a upřesňují konkrétní podmínky a specifické požadavky pro zhotovení díla. Ustanovení Zvláštních technických podmínek mají přednost před ustanovením Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP), které jsou součástí souboru dokumentů pro stanovení požadavků Objednatel na provedení díla.
- 4.1.2 Objednatel předá Zhotoviteli/Projektantovi před zahájením projekčních prací kontakty na koordinátory BOZP v přípravné fázi určené ke zpracování Plánů BOZP dle zák. 309/2006 Sb. v platném znění.
- 4.1.3 Objednatel předá Zhotoviteli před zahájením stavebních prací plán BOZP zpracovaný interním koordinátorem BOZP v souladu s platnou legislativou.
- 4.1.4 Projektant poskytne Koordinátorovi BOZP v přípravné fázi součinnost při zpracování DSP a to ve vazbě na navržená koordináční opatření pro realizační fázi i pro budoucí údržbu.
- 4.1.5 Projektant je povinen zahrnout navržená opatření vedoucí k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a budoucí údržbě do projektové dokumentace, ZOV i soupisu prací. Konkrétní opatření budou navržena ve vazbě na zabezpečení staveniště a přilehlých prostor proti vstupu nepovolaných osob, provádění prací ve výškách, manipulaci s břemeny.
- 4.1.6 Objednatel předpokládá spolufinancování stavby z programu „Národní plán obnovy“, administrovaného Ministerstvem průmyslu a obchodu České republiky. Dále Zhotovitel provede rozdělení soupisu prací na uznatelné a neuznatelné položky dle požadavku na spolufinancování.

#### **4.2 Zhotovení Projektové dokumentace**

##### **4.2.1 Všeobecně**

- 4.2.1.1 Dokumentace bude zpracována dle schválené Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“ (ZDS2).

##### **4.2.2 Popis stávajícího stavu – Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě ul. Ústecká, Děčín**

- 4.2.2.1 V současné době je předmětný objekt napájen z LDSŽ.
- 4.2.2.2 Střešní konstrukce objektů má půdorysné rozměry 45,2 m x 14,0 m pro vyšší objekt a 19,7 m x 13,9 m pro nižší objekt, jedná se o dvouplášťovou konstrukci tvořenou z keramických panelů o rozpětí 3,0 m resp. 3,6 m.
- 4.2.2.3 Objekt prošel v roce 2020 opravou obálky budovy – záruka na klempířské prvky, krytinu ploché střechy nižšího objektu a LPS držena do 9/2025. LPS s platnou revizí provedena dle normy ČSN 34 1390.
- 4.2.2.4 V rámci zajištění maximální životnosti krytiny na ploché střeše vyššího objektu je ze strany správce objektu plánována její obnova, a to před zahájením realizačních prací na FVE. Na střeše vyššího objektu se nacházejí prvky jako ventilační komínky, komínové těleso VZT, technologická anténa, klimatizační jednotka a zděná nástavba již nevyužívané strojovny výtahu.

#### **4.2.3 Popis stávajícího stavu – Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Děčín, Dělnická (provozní budova)**

- 4.2.3.1 V současné době je předmětný objekt napájen z LDSŽ.
- 4.2.3.2 Střešní konstrukce objektů má půdorysné rozměry 22,7 m x 12,3 m pro vyšší objekt a 28,3 m x 12,3 m pro nižší objekt, jedná se o dvouplášťovou konstrukci tvořenou z keramických panelů o rozpětí 3,0 m resp. 3,6 m.
- 4.2.3.3 Stav střešní konstrukce odpovídá stáří objektu. Od doby výstavby byla pouze obnovována vrchní izolační vrstva. LPS s platnou revizí provedena dle normy ČSN 34 1390.
- 4.2.3.4 V rámci zajištění maximální životnosti krytiny na ploché střeše vyššího i nižšího objektu je ze strany správce objektu plánována její obnova, a to před zahájením realizačních prací na FVE. Na střeších se nacházejí pouze ventilační komínky.

#### **4.2.4 Popis stávajícího stavu – Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Nový Svět (dílňy)**

- 4.2.4.1 V současné době je předmětný objekt napájen z LDSŽ.
- 4.2.4.2 V areálu SPS bude pro FVE využito několik střech:
  - (a) Střecha objektu kanceláře má půdorysné rozměry 13,0 m x 13,8 m, jedná se o plochou dvouplášťovou konstrukci tvořenou z keramických panelů.
  - (b) Střecha objektu dílny část 2 má půdorysné rozměry 9,0 x 12,2 m, jedná se o plochou konstrukci z betonových vložek vkládaných do betonových I nosníků.
  - (c) Střecha objektu dílny část 3 má půdorysné rozměry 23,7 x 10 m, jedná se o sedlovou konstrukci z prefabrikovaných žb. desek.
- 4.2.4.3 Stav střešní konstrukce odpovídá stáří objektu. Od doby výstavby byla pouze obnovována vrchní izolační vrstva. LPS s platnou revizí provedena dle normy ČSN 34 1390.
- 4.2.4.4 V rámci zajištění maximální životnosti krytiny dotčených střech je ze strany správce objektu plánována její obnova, a to před zahájením realizačních prací na FVE.

#### **4.2.5 Popis stávajícího stavu – Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Pětidomí**

- 4.2.5.1 V současné době je předmětný objekt napájen z LDSŽ.
- 4.2.5.2 Střecha objektu má půdorysné rozměry 48,9 m x 10,6 m, jedná se o plochou jednoplášťovou konstrukci tvořenou železobetonovými panely.
- 4.2.5.3 Stav střešní konstrukce odpovídá stáří objektu. Od doby výstavby byla pouze obnovována vrchní izolační vrstva. LPS s platnou revizí provedena dle normy ČSN 34 1390.
- 4.2.5.4 V rámci zajištění maximální životnosti krytiny dotčených střech je ze strany správce objektu plánována její obnova, a to před zahájením realizačních prací na FVE.

#### **4.2.6 Požadavky na nový stav**

- 4.2.6.1 Výstavba fotovoltaické elektrárny včetně jejího připojení k distribuční síti dle platných připojovacích podmínek LDSŽ.

- 4.2.6.2 Nutno dodržet výkon výroby a uložení s ohledem na předloženou žádost o dotaci z NPO:

Označení budovy	Požadovaný výkon FVE	Požadovaná kapacita akumulace
Ústecká, Děčín	61,97 kWp	---
Dělnická Děčín	37,40 kWp	---
Nový Svět, Ústí nad Labem	32,85 kWp	---
Pětidomí Ústí nad Labem	39,05 kWp	---

- 4.2.6.3 Veškeré použité komponenty FVE musí být v souladu s Českými a Evropskými normami a zároveň v souladu s dotační výzvou. Panely budou propojeny do více stringů, které budou odjištěny přes pojistky a přepěťovou ochranu do 3fázových střídačů. Střídače obsahují požadované vlastnosti jako dálkové odpínání, měření požadovaných hodnot dle platných připojovacích podmínek LDSŽ standardních distributorů, ochrana před ostrovním provozem, hlídač zemního spojení, optimalizace střídačů v různých pracovních stavech panelů, přepěťové ochrany a další vlastnosti požadované v platných připojovacích podmínkách standardních distributorů. Střídače budou napojeny na dálkové ovládací centrum a musí být schopny komunikovat standardním komunikačním protokolem např. ModBus TCP-IP anebo IEC 61870-5-104. Dálkovým ovládacím centrem je míněn dohledový systém dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS) příslušný ke každému oblastnímu ředitelství.
- 4.2.6.4 Objednatel požaduje, aby veškeré zásahy do stávající konstrukce objektu byly předem odsouhlaseny správcem a provedeny tak, aby nemohlo dojít k budoucím škodám na objektu např. zatečením apod.
- 4.2.6.5 Doložení vyhovujícího statického posouzení únosnosti střešní konstrukce pro navržený rozsah a zvolený typ konstrukce FVE v projektu.
- 4.2.6.6 Objednatel požaduje vypracování požárně bezpečnostního řešení v rozsahu §41 vyhlášky č.246/2001 Sb. zhotovitelem projektové dokumentace.
- 4.2.6.7 Dále požadujeme nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění.

#### 4.2.7 Projednání a odevzdání dokumentace

- 4.2.7.1 S ohledem na povahu díla si smluvní strany sjednávají, že Zhotovitel bude při projednávání Dokumentace jednat přímo se specializovanými útvary Objednatele, s určenými zástupci Objednatele a dalšími dotčenými osobami a orgány.
- 4.2.7.2 Dokumentace bude řádně projednána, a to jak po stránce technické a obsahové, tak po stránce legislativní a bude posuzována a schvalována v připomínkovém řízení dle požadavků Objednatele. Technická a obsahová náplň bude projednána na poradách s oprávněnými osobami Objednatele a s určenými zástupci Objednatele. Legislativní rozsah projednání s dotčenými orgány a osobami je dán obecně platnou legislativou, případně dalšími požadavky příslušného stavebního úřadu. Zároveň musí splňovat požadavky platných dokumentů a předpisů vydaných Objednatelem.
- 4.2.7.3 **Oba stupně dokumentace (DUSP a PDPS) budou projednány a odsouhlaseny společně.**
- 4.2.7.4 Poradu na projednání Dokumentace může svolat Objednatel nebo Zhotovitel. V případě potřeby může Zhotovitel o svolání jednání požádat Objednatele. Na každé projednání musí být pozvány oprávněné osoby Objednatele a určení zástupci Objednatele. Pozvánka na poradě se zasílá elektronicky (email), případně také písemně, alespoň 7 dnů před konáním porady na příslušné stavební správy a příslušné organizační útvary. Svolání porady musí být



provedeno vždy v součinnosti a vědomím oprávněné osoby Objednatele. Seznam emailových adres bude Zhotoviteli předán zástupcem Objednatele po podpisu Smlouvy.

- 4.2.7.5 **Vstupní porada** – při zahájení projekčních prací svolá Zhotovitel vstupní jednání s oprávněnými zástupci Objednatele a s určenými zástupci Objednatele. Vstupní porada může být spojena s místním šetřením v místě stavby.
- 4.2.7.6 **Průběžné porady** – odborné otázky navrženého technického řešení v průběhu projekčních prací, bude zástupce Zhotovitele řešit na profesních poradách a konzultacích, i elektronických konzultacích a poradách, které bude provádět a svolávat podle potřeby. Pro každou profesní oblast činnosti musí být svolána minimálně jedna odborná průběžná porada pro každý stupeň dokumentace. Legislativní část lze projednat formou písemné žádosti – vyjádření, pokud výsledkem takovéto formy projednání bude jednoznačné souhlasné stanovisko. Průběžná porada může být spojena s místním šetřením v místě stavby. Zhotovitel bude také svolávat pravidelné porady týkající se majetkoprávního vypořádání.
- 4.2.7.7 **Závěrečné porada** – bude svolána vždy před odevzdáním Dokumentace dle jednotlivých stupňů dokumentací k připomínkovému řízení s oprávněnými osobami Objednatele a určenými zástupci Objednatele, kteří se účastnili předešlých projednávání, a byli seznámeni s obsahem Dokumentace.
- 4.2.7.8 Průběh a výsledky porad Dokumentace se zaznamenávají v listinné podobě formou záznamu nebo zápisu. Záznam nebo zápis musí obsahovat stručný popis projednávané problematiky a vyjádření jednotlivých účastníků prezentovaná na poradě. Ze záznamu musí být jednoznačně zřejmé, zda tato vyjádření byla či nebyla akceptována. Tento doklad z jednání se zasílá všem pozvaným a přítomným účastníkům pouze v elektronické podobě, listinná podoba je součástí Dokladové části – Doklady objednatel. Návrh záznamu z projednání Dokumentace musí být rozeslán nejpozději do 7 dnů ode dne jednání. Účastníci jednání mohou ve lhůtě 14 dnů ode dne obdržení záznamu zaslat k záznamu připomínky, pokud se v této lhůtě nevyjádří, má se za to, že s obsahem souhlasí. Záznam ani připomínky k záznamu nemohou obsahovat požadavky na doplnění týkající se záležitostí, které nebyly předmětem projednání. Podle předmětu jednání a dohody účastníků je možné pro zaznamenání obsahu jednání zvolit formu zápisu, který bude na závěr jednání přečten, odsouhlasen a podepsán všemi účastníky.
- 4.2.7.9 Součástí definitivního odevzdání Dokumentace DUSP a PDPS budou zápisy z projednání a komplexní veřejnoprávní a inženýrsko-investorská činnosti prováděné na základě plné moci Objednatele, pro zajištění vydání pravomocného územního rozhodnutí, případně územního souhlasu nebo vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu navrhované stavby se záměry územního plánování, vydání společného povolení nebo stavebního povolení dle stavebního zákona. Součástí jsou také veškeré požadované certifikáty o shodě, případně zajištění dalších posouzení vydávaných notifikovanou osobou, nezbytných k vydání společného povolení.
- 4.2.7.10 Lhůta pro zpracování stanovisek Objednatele je stanovena zpravidla na 21 dní od data předání Dokumentace Zhotovitelem.
- 4.2.7.11 **Připomínkové řízení** je uzavřeno zpravidla projednáním připomínek obsažených v jednotlivých stanoviscích, na kterém se dohodne konečný způsob vypořádání připomínek. Projednání připomínek svolává Objednatel nebo Zhotovitel Dokumentace. Výsledky projednání budou uvedeny v Protokolu o vypořádání připomínek.
- 4.2.7.12 **Projednání připomínek** – bude provedeno jako projednání odborných vyjádření, připomínek a požadavků vzešlých z připomínkového řízení oprávněných zástupců Objednatele a určených zástupců Objednatele, kteří se



účastnili předešlých projednávání a byli seznámeni s obsahem Dokumentace, případně byli jinak obeznámeni s obsahem a rozsahem Dokumentace a vznesli předmětné připomínky. **Projednání připomínek může být provedeno konferenční formou.** Všem zástupcům Objednatele bude před projednáváním zaslána pozvánka na projednání připomínek s návrhem vypořádání všech připomínek ze strany Zhotovitele, který zašle v souhrnné podobě elektronicky oprávněnému zástupci Objednatele a zpracovatelům stanovisek nejpozději 7 dní před datem projednání připomínek, společně s elektronickou podobou odevzdané Dokumentace. V návrhu vypořádání připomínek budou zahrnuta stanoviska obdržená nejméně 14 dní před uvedeným datem projednání připomínek.

- 4.2.7.13 Součástí Dokladové části – Dokumenty objednatel bude samostatný dokument „**Protokol o vypořádání připomínek**“. Toto konečné vypořádání připomínek bude obsahovat seznam veškerých připomínek Objednatele vyjadřujících se k dané Dokumentaci, včetně identifikace připomínkové složky a osoby. Součástí Protokolu vypořádání připomínek bude způsob vypořádání jednotlivých připomínek a požadavků ze strany Zhotovitele a způsob zapracování připomínek do příslušné části Dokumentace. **Každá připomínka musí být vypořádána jednoznačně.** Protokol o vypořádání připomínek musí být při převzetí díla podepsán Zhotovitelem.
- 4.2.7.14 Ke každému dílčímu termínu dle SOD bude provedeno odevzdání Dokumentace odpovídající stupni rozpracovanosti dle požadavků SOD (viz příloha č. 2 – Harmonogram Projektové dokumentace), a to v listinné podobě v počtu jedné soupravy, a v elektronické podobě v počtu 2 × CD/DVD. Odevzdání v elektronické podobě bude provedeno v uzavřené formě.
- 4.2.7.15 Součástí odevzdání každé dílčí etapy musí být doložení záznamů a zápisů z uskutečněných porad a jednání a vyjádření rozhodujících dotčených orgánů a osob, které podstatným způsobem ovlivňují ekonomické a technické parametry stavby.
- 4.2.7.16 Každé odevzdání Dokumentace v dílčí etapě musí být doloženo písemným dokladem prokazujícím předání dokumentace Zhotovitelem a převzetí Objednatelem s odsouhlasením požadovaného rozsahu činností a splnění termínů dle SOD.
- 4.2.7.17 K připomínkovému řízení bude Dokumentace odevzdána elektronické podobě prostřednictvím datového úložiště SŽ <https://datashare.spravazeleznic.cz/> Elektronická podoba bude obsahově a strukturou plně odpovídat členění listinné podoby Dokumentace. Současně s Dokumentací bude doručena pozvánka na projednání připomínek. Náklady na odevzdání dokumentace v požadovaném rozsahu jsou zahrnuté do Ceny díla.
- 4.2.7.18 Součástí odevzdání Dokumentace ve stupni PDPS k připomínkovému řízení bude vždy oceněný Soupis prací s výkazem výměr v elektronické podobě v otevřené formě ve formátu \*.XLSM nebo \*.XLSX a v uzavřené formě ve formátu \*.PDF v rozsahu a podrobnostech stanoveném vyhláškou č. 169/2016 Sb.
- 4.2.7.19 Dokumentace ve stupni DUSP odevzdávaná Zhotovitelem za účelem podání žádosti o vydání společného povolení bude v počtu dle požadavků správních orgánů s jedním paré Dokumentace pro Objednatele. Všechny odevzdané paré budou označeny autorizačními razítky a podpisem zpracovatele dílčí dokumentace dle zákona č. 360/1992 Sb. Geodetický podklad pro projektovou činnost a vytyčovací výkresy budou ověřeny ÚOZI podle zákona č. 200/1994 Sb.
- 4.2.7.20 Definitivní odevzdání DUSP a PDPS bude provedeno po ukončení projekční činnosti a schválení Objednatelem v listinné podobě v počtu šesti souprav a v elektronické podobě v otevřené formě (\*.DOCX, \*.XLSX, \*.DGN, \*.DWG, ...) a v uzavřené formě v počtu 2 ks na médiu DVD, se zapracováním

veškerých akceptovaných požadavků a připomínek Objednatele a dotčených osob a veškerých požadavků vzešlých z konferenčního jednání, včetně požadavků vzešlých ze strany dotčených orgánů státní správy ve společném územním a stavebním řízení, nebo při vydávání závazných stanovisek. O každém odevzdání dokumentace bude sepsán záznam o předání a převzetí dokumentace.

- 4.2.7.21 Definitivní odevzdání Dokumentace dle předchozího odstavce bude označené pořadovým číslem paré 1 až 6. Paré 1 až 3 bude opatřeno autorizačním razítkem a podpisem zpracovatele dílčí dokumentace dle zákona č. 360/1992 Sb.
- 4.2.7.22 Definitivní odevzdání oceněného Soupisu prací v Dokumentaci ve stupni PDPS proběhne v elektronické podobě v otevřené formě ve formátu \*.XLSX a v uzavřené formě ve formátu \*.PDF.
- 4.2.7.23 Zhotovitel odpovídá za shodu dokumentace v uzavřené a otevřené formě. Elektronická podoba dokumentace bude obsahově a strukturou plně odpovídat listinné podobě.
- 4.2.7.24 Zhotovitel je povinen předat Objednateli do jeho datové schránky elektronicky podepsané originály pravomocných rozhodnutí a povolení, která Zhotovitel zajišťuje pro Objednatele na základě jím vystavených plných mocí, a to nejpozději do 14 dnů po obdržení. Nebude-li součástí takto předaného rozhodnutí nebo povolení i potvrzení o nabytí právní moci, je Zhotovitel je povinen Předat Objednateli elektronicky podepsaný dokument o tom, že rozhodnutí nebo povolení nabylo právní moci, a to rovněž ve lhůtě do 14 dnů po obdržení takového potvrzení. Bude-li rozhodnutí nebo povolení vydáno i v listinné podobě, je Zhotovitel povinen předat Objednateli i jeden originál pravomocného rozhodnutí nebo povolení s potvrzením o nabytí právní moci.
- 4.2.7.25 Autorský dozor – Na základě požadavku stavebního zákona budou součástí povinnosti Zhotovitele u Dokumentace ve stupni PDPS i činnosti spojené s výkonem Autorského dozoru projektanta v průběhu přípravy a realizace díla dle zákona č. 360/1992 Sb. Popis a požadavky na AD je uveden v Příloze B Kapitoly 1 Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

#### **4.2.8 Požadavky na zpracování dokumentace**

- 4.2.8.1 Veškerá navržená řešení, materiály a technologické postupy navržené v Dokumentaci musí umožnit využití technologií, dostupných na trhu a certifikovaných pro použití v České republice.
- 4.2.8.2 **Pokud dojde při zpracování DUSP a realizaci k zásahu do inženýrských sítí:**
  - (d) Pro přesnou identifikaci podzemních sítí budou použity RFID markery dle principů uvedených v dokumentu „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku Správy železnic, státní organizace“ (viz příloha 8.1.1 těchto ZTP) a upřesňujících pravidel správce dané lokality.
  - (e) Označování kabelů i zařízení popisky a kabelovými štítky musí být provedeno v souladu s platnými normami a upřesňujícími pravidly dané lokality.
  - (f) U složek, které nemají žádnou elektronickou databázi, se bude tato informace zadávat ve stejném znění do dokumentace.
  - (g) Informace o použití markerů bude zaznamenána do DSPS.
- 4.2.8.3 Zhotovitel v Dokumentaci musí provést koordinaci a spolupráci se správci dotčených energetických zařízení dle požadavků zákona č. 458/2000 Sb. a správci dotčených elektronických komunikací dle zákona č. 127/2005 Sb.

#### **4.2.9 Náklady stavby, soupis prací a souhrnný rozpočet**

- 4.2.9.1 Soupisy prací s výkazem výměr, které budou podkladem pro dílčí fakturaci, budou odevzdány při předání DUSP+PDPS v elektronické podobě v otevřené formě ve formátu \*.XLSM nebo \*.XLSX a v uzavřené formě ve formátu \*.PDF. Soupisy prací budou zpracovány v cenové databázi URS Praha v aktuální cenové úrovni v termínu odevzdání.
- 4.2.9.2 Pokud budou soupisy prací s výkazem výměr obsahovat položky pro stavby infrastruktury (např. přeložení TRS, MRS na střeše budovy atd.) budou oceněny v Oborovém třídíku stavebních konstrukcí a prací (OTSKP) v platném znění, OTSKP lze stáhnout na odkazu <https://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/cenove-databaze/>.

#### **4.2.10 Požadavky na zpracování geodetické dokumentace**

- 4.2.10.1 V případě přeložek inženýrských sítí bude Zhotovitel postupovat podle příslušných vnitřních předpisů Objednatele.
- 4.2.10.2 Zhotovení stavby lze zahájit až po schválení Projektové dokumentace Objednatelem a nabytí právní moci společného povolení.
- 4.2.10.3 Oba stupně dokumentace (DUSP a PDPS) budou projednány a odsouhlaseny společně.

### **4.3 Zhotovení stavby**

#### **4.3.1 Zhotovení stavby lze zahájit až po schválení Projektové dokumentace Objednatelem a nabytí právní moci společného povolení.**

#### **4.3.2 Doklady překládané zhotovitelem**

- 4.3.2.1 Pokud již Zhotovitel nepředložil dále uvedené doklady před uzavřením SOD, předloží před zahájením prací na objektech, jejichž součástí jsou „Určená technická zařízení“ ve smyslu vyhlášky MD č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění, doklad o tom, že má pověření nebo má zajištěnou spolupráci s právnickou osobou, která má pověření podle ustanovení § 47 odst. 4 zákona č. 266/1994 Sb. o drahách v platném znění pro všechny druhy „Určených technických zařízení“, dotčených výstavbou. Z tohoto dokladu musí být zřejmé, že se vztahuje k plnění předmětné zakázky a bez jeho předložení těchto dokladů nebude možné zahájit práce na výše uvedených objektech.

#### **4.3.3 Staveniště**

- 4.3.3.1 Předání Staveniště dalších částí díla se uskutečňuje na základě žádosti Zhotovitele. Objednatel předá Zhotoviteli Staveniště pro realizaci dalších částí díla nejpozději 14 kalendářních dnů před termínem zahájení realizace v souladu s „Harmonogramem postupu prací a finančního plnění“ prostřednictvím TDS.
- 4.3.3.2 Zhotovitel musí vždy postupovat v souladu s § 4 a, odst.2, písmeno a-e), zákona o drahách č. 266/94 Sb., ve znění pozdějších předpisů (nepřibližovat se do vzdálenosti menší jak 2,5 m od osy krajní koleje dráhy atd.).
- 4.3.3.3 Objednatel požaduje po Zhotoviteli při realizaci zajištění vstupů do kolejiště pro objekt Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ústí nad Labem, Nový Svět (dílny). Zhotovitel je povinen si zajistit odborný dozor při provádění staveb v obvodu dráhy a vedoucí práce stavebníka musí mít odbornou způsobilost dle Předpisu SŽ Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy“ (zkoušku K 05/2 nebo K06). Ostatní osoby zhotovitele musí mít odbornost podle Předpisu SŽ Zam1, a to minimálně vstupní školní VŠ-01. Vedoucí prací stavebníka nemusí být jeho zaměstnancem – nutno postupovat dle podmínek uvedených na: Odborná způsobilost pro činnosti na ŽDC - [www.spravazeleznic.cz](http://www.spravazeleznic.cz)

- 4.3.3.4 Během provádění díla Zhotovitel zajistí, aby na Staveništi nebyly žádné zbytečné překážky, a zajistí skladování nebo odstranění veškerého vybavení Zhotovitele nebo nespotřebovaného, či jinak nevyužitého materiálu. Zhotovitel provádí pravidelný úklid odpadů vznikajících v prostoru Staveniště a v rámci závěrečného úklidu odstraní ze Staveniště veškerý nepotřebný materiál, odpad a dočasná díla.
- 4.3.4 Kvalita prací a kontrolní měření
- 4.3.4.1 Zhotovitel je povinen oznámit TDS předem způsob odstranění vady a následně předat kopie dokladů o způsobu jejího skutečného odstranění včetně protokolů o případných zkouškách prováděných v rámci odstranění vady.
- 4.3.4.2 Odborné provádění zkoušek se Zhotovitel zavazuje zabezpečit v souladu se svým systémem managementu jakosti předloženým v nabídce na zhotovení díla, pokud byl součástí ZD.
- 4.3.5 Provádění prací, organizace výstavby, výluky a technické požadavky
- 4.3.5.1 Zhotovitel při provádění díla musí dodržovat požadavky ZD, požadavky vnitřních předpisů Objednatele na provádění Díla (např. TKP) a ostatních dokumentů obsažených v SOD, včetně splnění veškerých požadavků a připomínek dotčených orgánů a osob, obsažených ve vyjádřeních a stanoviscích k Projektové dokumentaci v dokladové části Projektové dokumentace a stavebním povolení.
- 4.3.5.2 Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění prací a vykonávat stavební dozor v rozsahu stanoveném SOD.
- 4.3.5.3 Veškeré pracovní postupy nutné ke zhotovení díla a odstraňování jeho vad, se Zhotovitel zavazuje provádět tak, aby bez řádného projednání s vlastníky nezasahovaly do majetku a práv třetích osob.
- 4.3.6 Dokumentace stavby**
- 4.3.6.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit pravomocné stavební povolení potřebná k zahájení a provádění díla včetně pravomocného stavebního povolení na Zařízení Staveniště. Zhotovitel zodpovídá za soulad stavebních povolení s dalšími navazujícími částmi Projektové dokumentace.
- 4.3.6.2 **Zhotovitel je oprávněn zahájit stavební práce na příslušných částech Díla nejdříve po obdržení pravomocného společného povolení, či jiného potřebného rozhodnutí příslušného správního orgánu a předání Staveniště Objednatelem.**
- 4.3.6.3 Před zahájením zhotovení stavby i v příslušných částech v postupné návaznosti (dle harmonogramu podle SOD) bude vždy dopracována a schválena kompletní dokumentace v podrobnosti PDPS, včetně RDS (tj. výrobní, montážní a dílenské), včetně Soupisu prací jako podkladu pro Vyúčtování.
- 4.3.6.4 Zhotovitel je plně odpovědný za případné vady a nedostatky Projektové dokumentace, které mohou mít vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele, spojené s prováděním díla, negativní/škodlivý vliv na životní prostředí. Zhotovitel souhlasí s tím, že nahradí Objednateli veškeré následně vzniklé náklady spojené s opatřeními nutnými k ochraně životního prostředí před vlivem stavební činnosti a veškeré činnosti Zhotovitele a veškeré náklady spojené s prováděním prací v souladu s Právními předpisy na ochranu životního prostředí, stejně tak jako i pokuty a poplatky uložené orgány veřejné správy během provádění díla.
- 4.3.7 Dokumentace skutečného provedení stavby**
- 4.3.7.1 Zhotovitel se zavazuje v rámci plnění díla zajistit zpracování dokumentace skutečného provedení stavby DSPS v trvalé listinné a elektronické podobě.

- 4.3.7.2 DSPS bude zpracována minimálně v rozsahu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Podkladem pro vypracování je Dokumentace a RDS pro zhotovovací práce. V DSPS budou zpracovány veškeré změny a dodatky, jak ve výkresové, tak v textové části. DSPS bude v členění dle schválené DUSP.
- 4.3.7.3 Zhotovitel se zavazuje předat jedno pracovní vyhotovení DSPS v listinné podobě Objednateli nejpozději 7 kalendářních dní před zahájením přejímacích zkoušek k odsouhlasení. K převzetí prací díla nebo části díla předá dvě vyhotovení technické dokumentace v listinné podobě se zpracovanými připomínkami. Předání této dokumentace bude zaznamenáno v protokolu převzetí prací.
- 4.3.7.4 Součástí dokumentů skutečného provedení stavby pro účely kolaudace je také zajištění dokladů, které se týkají projednání stavby, zápisy z jednání, veškerá souhlasná vyjádření a stanoviska dotčených orgánů a dalších osob, současných i budoucích správců a provozovatelů, včetně dokladů o projednání zásahu stavby do majetku třetích osob, dle požadavků vydaných stavebních povolení. Zhotovitel musí rovněž zajistit aktualizaci nebo vydání nového průkazu způsobilosti určeného technického zařízení (UTZ).
- 4.3.7.5 Součástí DSPS budou podrobné Soupisy prací pro jednotlivé SO a PS v rozsahu oceněného Soupisu prací dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. a směrnice SŽDC č. 20 v otevřené a uzavřené formě."
- 4.3.7.6 Předání DSPS Zhotovitelem Objednateli proběhne v listinné podobě ve třech vyhotoveních a kompletní dokumentace v elektronické podobě v otevřené (ve formátu \*.DOCX; \*.XLSX; \*.DGN; \*.TXT, \*.ASC; \*.DGN; \*.DWG; za elektronickou podobu se nepovažuje výkres skenovaný) a uzavřené formě (formátu \*PDF/A) na médiu DVD při Zápisu o předání a převzetí díla, nejpozději však do termínu ukončení smluvního vztahu.

#### **4.3.8 Životní prostředí, odpady**

- 4.3.8.1 Zhotovitel vždy předloží Objednateli před převzetím části díla, jako podklad ke kolaudačnímu souhlasu nebo kolaudačnímu rozhodnutí doklady o nakládání s odpady. Součástí těchto dokladů budou zejména evidence o druzích a množství odpadů, evidence o množství a druzích recyklovaných stavebních a demoličních odpadů, odpadů předaných k recyklaci na recyklační závod, evidence o množství a druzích výzisku, včetně evidence o jejich uskladnění, využití nebo odstranění, a to včetně provozovatelů zařízení určeného pro nakládání s odpady, jimž byly odpady předány.
- 4.3.8.2 Zhotovitel zpracuje Závěrečnou zprávu odpadového hospodářství stavby podle závazné osnovy uvedené v Příloze B.1 směrnice SŽ SM096, Směrnice pro nakládání s odpady, čj. 36061/2022-SŽ-GR-O15 ze dne 1. 6. 2022 (dále jen „SŽ SM096“), včetně Výkazu o předcházení vzniku odpadu a nakládání s odpady dle Přílohy B.2 směrnice SŽ SM096.

### **5. ORGANIZACE VÝSTAVBY, VÝLUKY**

- 5.1.1 Při zpracování harmonogramu je nutné vycházet z jednotlivých stavebních postupů uvedených v ZOV.
- 5.1.2 Zhotovitel je oprávněn zahájit realizaci Stavby po obdržení pravomocného stavebního povolení, či jiného potřebného rozhodnutí příslušného správního orgánu.
- 5.1.3 V harmonogramu postupu prací je nutno dle ZOV v Projektové dokumentaci respektovat zejména následující požadavky a termíny:
- termín zahájení a ukončení stavby
  - možné termíny uvádění provozuschopných celků do provozu
  - přechodové stavy, provozní zkoušky (kontrolní a zkušební plán)

## 6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

### 6.1 Všeobecně:

- 6.1.1.1 Předmětem Díla je vytvoření projektové realizační dokumentace a následná realizace FVE včetně veškerých nezbytných úprav ostatních dotčených systémů. FVE musí splňovat veškeré zákonné a normativní povinnosti.
- 6.1.1.2 V rámci projektové dokumentace je nutnost zažádat distributora o vyjádření k připojení FVE do jeho distribuční soustavy nebo lokální distribuční soustavy. Distributor smí požadovat tzv. Studii [připojitelnosti](#)~~propojitelnosti~~, dle podmínek § 5 uvedených v PPLDS.
- 6.1.1.3 Projektová dokumentace musí splňovat veškeré náležitosti dané dotačními podmínkami tak, aby po prvním paralelním připojení výroby mohlo dojít k naplnění požadavků dotačního titulu.
- 6.1.1.4 Konstrukce FVE nesmí být napojena na hromosvodovou soustavu. Pro uvedení neživých částí FVE na stejný potenciál bude provedeno ochranné pospojování podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.
- 6.1.1.5 Důležitou a nedílnou součástí dokumentace bude:
- Revidování stávajícího PBR budovy (případně vypracování nového) a posouzení vhodnosti rozdělení požárních úseků v případě, že technologie k FVE musí být podle ČSN 73 0834 umístěna v samostatném požárním úseku.
  - Získat, případně vyhotovit dokument „Výpočet a řízení rizika“ podle ČSN EN 62 305-2 ed. 2 pro dotčenou budovu a ověřit, zda jeho vstupní údaje odpovídají aktuální situaci.
  - Podrobné případně blokové schéma skutečně realizovaného zapojení všech prvků FVE do Technologické datové sítě SŽ se seznamem přidělených IP adres a jejich skutečného přiřazení prvkům FVE. Projekt musí získat kladné vyjádření kybernetické bezpečnosti SŽ.
  - Posoudit soulad stávajícího systému ochrany před bleskem (dále jen „LPS“) s požadavky normy ČSN EN 62 305-3 ed. 2 a zajistit projekční zpracování takových úprav a doplnění LPS, aby po instalaci FVE byla tato ochrana v souladu s výše uvedenou normou.
  - Posoudit soulad stávajícího vnitřního systému ochrany před bleskem a přepětím (tzv. koordinovaná ochrana svodiči přepětí označovanými SPD) v dotčené části instalace s požadavky normy ČSN EN 62 305-4 ed. 2 a zajistit projekční zpracování takových úprav a doplnění, aby po instalaci FVE byla tato ochrana v souladu s výše uvedenou normou.
  - Vypracování protokolu o určení vnějších vlivů.
- 6.1.1.6 Odepnutím FVE nesmí dojít k vyřazení jakékoliv napájené technologie, která bude napájena jak z FVE, tak i z distribuční soustavy. Nesmí dojít například ani ke krátkodobému odepnutí běžné spotřeby v RH, kam je FVE připojena.
- 6.1.1.7 Před zahájením díla musí být projektová dokumentace pro provedení stavby zaslána Objednateli k připomínkám a prokazatelně Objednatelům odsouhlasena. Termín na připomínky je stanoven minimálně na 21 pracovních dní.
- 6.1.1.8 Ke zpracované projektové dokumentaci musí být vytvořena i modelace FVE s předpokládanou výrobou elektrické energie v kvalitním software (alespoň úrovně PV Sol, PV Sys). K tomu je nutné namodelovat i zatížení střechy, kde fotovoltaické panely budou umístěny a rovněž zprávu přiložit k dokumentaci.
- 6.1.1.9 Pokud nebyl zpracován statický posudek na danou střechu, musí být proveden Zhotovitelem.



## 6.2 Technické požadavky:

- 6.2.1.1 FVE musí splňovat podmínky dle PPLDS jako například dálkové odepnutí na výstupním jistícím prvku FVE.
- 6.2.1.2 Střídač nesmí komunikovat přes Bluetooth nebo přes Wifi (musí být možnost trvalého vypnutí daného přenosového rozhraní).
- 6.2.1.3 Pokud bude v objektu, na kterém bude instalována FVE, k dispozici datová síť SŽ, musí být střídač a samostatný fakturační elektroměr AMM (Automated Meter Management) připojen kabelově k této datové síti s použitím vhodných převodníků.
- 6.2.1.4 Pokud v objektu nebude k dispozici datová síť SŽ, lze použít rádiový přenos LTE (Long Term Evolution) v síti veřejného mobilního operátora. LTE pro toto spojení je možné pouze v APN (Access Point Name) SŽ a SIM karty pro všechna připojená zařízení musí být vystaveny SŽT.
- 6.2.1.5 Pro připojení střídače k nadřazenému systému DDTS musí být použit protokol Modbus RTU po dvou vodičové sběrnici nebo Modbus TCP/IP po Ethernetovém kabelu, pro připojení samostatného fakturačního elektroměru AMM (pokud se měření neprovádí v střídači) pak protokol M-Bus nebo DLMS (Device Language Message Specification).
- 6.2.1.6 Střídač musí umožňovat vzdálenou správu, tzn. základní ovládání střídače vyp / zap, vyčítání chybových a provozních stavů, vyčítání provozních analogových hodnot zařízení, přehled o nefakturačním měření dodané elektrické energie / výroby a další. Prioritně musí být vzdálená správa realizována prostřednictvím protokolů Modbus TCP/IP nebo Modbus RTU. Správa prostřednictvím webového rozhraní za použití SW výrobce může být doplňkovou variantou. Střídač musí být schopen přenášet nejenom jednotlivé chybové stavy, ale také sumární poruchu v případě, že je aktivních více chybových stavů.
- 6.2.1.7 Pokud bude střídač obsahovat pouze jedno fyzické rozhraní (Ethernet nebo RS-485) a binární vstupy/výstupy, může být instalováno technologické PLC (Programmable Logic Controller), které bude zajišťovat lokální sběr binárních stavů, řešení lokálního spínání prvků a vyčítání potřebných informací ze střídače pomocí uvedených komunikačních rozhraní. PLC bude dále předávat potřebná data do nadřazených systémů (DŘT, DDTS nebo jiných) po oddělených Ethernetových portech za pomoci technologické datové sítě SŽ po protokolu ModBus TCP-IP nebo protokolem IEC 61870-5-104 s časovou značkou.
- 6.2.1.8 Střídač musí být připojen buď k integračnímu koncentrátoru DDTS nebo technologickému PLC.
- 6.2.1.9 Po konečném odladění programových částí budou Objednateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení (dále jen „programové části“). Mezi Zhotovitelem a Objednatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí Objednatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání Objednatelem. Objednatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů, nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Objednatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením Zhotovitele. Objednatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu Zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká Objednateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.



- 6.2.1.10 Střídače také musí disponovat funkcí, která při aktivaci garantuje nulové přetoky do nadřazené distribuční soustavy, popřípadě možností vypínání dle požadavků provozovatele distribuční soustavy.
- 6.2.1.11 Pro přenos vypínacího signálu od připojovacího místa nadřazeného distributora a dále v rámci LDSŽ bude využito buď standartního přenosu HDO (dálkové hromadné ovládání) s komunikací po elektrickém vedení VN, NN za pomoci tomu určených zařízení, nebo technologií AMM (Automated Meter Management) kde komunikace probíhá prostřednictvím PLC nebo GPRS za pomoci k tomu určených zařízení. Ty budou osazeny jak na výstupu z FVE, tak na místě připojení k distributorovi. Technologie přenosu AMM bude poplatná době výstavby FVE. O způsobu využití technologie AMM nebo HDO bude rozhodnuto na základě jednání Objednatele, Zhotovitele a nadřazeného distributora.
- 6.2.1.12 Na výstupu FVE bude instalován čtyř-kvadrantový elektroměr s komunikačním rozhraním.
- 6.2.1.13 Danému počtu panelů musí správně odpovídat optimizéry tak, aby došlo k minimalizaci úbytku napětí při zastínění panelu a celkové optimalizaci voltampérové charakteristiky (dle užitého výrobce). Na výstupech každého stringu bude instalován bezpečnostní DC odpínač řízený požárním kontaktem z tlačítka TOTAL STOP dle PBŘ.
- 6.2.1.14 Obecnou podmínkou je podpora bezbateriového systému v případech, které jsou k tomu vhodné (např. napojení FVE do velkého bodu LDSŽ).

### 6.3 Požadavky na jednotlivé komponenty:

#### a) FV PANELY

- Výkon FV panelu minimálně 450 Wp s minimální účinností 19%
- Garantované rozmezí výkonu 0 % až 5 % (nesmí být -5 % až 5 %)
- Předložení flash testu pro FV panel
- Požadavek na výkonový optimizér
- Prohlášení o shodě dle platné legislativy a označení CE
- Degradace FV panelu max. 0,5 % za rok
- Životnost FV panelu min. 30 let
- Povinně vybaven centrálním vypínačem stejnosměrné části od střídavé

#### b) STŘÍDAČE

- Účinnost minimálně 98 %
- Hodnota MPP (Maximum Power Point) minimálně 99 %
- Požadavek na řešení asymetrie fází
- Požadavek na maximální rozsah napětí pro optimální výkon
- Požadavek na monitoring
- Rozhraní pro datové přenosy

## 7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 7.1.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s dokumenty a vnitřními předpisy Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 7.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým dokumentům a vnitřním předpisům na svých webových stránkách:

**www.spravazeleznic.cz v sekci „O nás / Vnitřní předpisy / odkaz Dokumenty a předpisy“** (<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>) a **<https://typdok.tudc.cz/> v sekci „archiv TD“**.

Pokud je dokument nebo vnitřní předpis veřejně dostupný je umožněno jeho stažení. Ostatní dokumenty a vnitřní předpisy jsou poskytovány v souladu s právními předpisy na základě podané žádosti na níže uvedených kontaktech:

**Správa železnic, státní organizace**

**Centrum telematiky a diagnostiky**

**Úsek provozně technický, OHČ**

Jeremenkova 103/23

779 00 Olomouc

nebo e-mail: **[typdok@tudc.cz](mailto:typdok@tudc.cz)**

kontaktní osoba: paní Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782

Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

## **8. PŘÍLOHY**

- 8.1.1 Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku Správy železnic, státní organizace (Využití\_RFID\_markerů\_SŽ.pdf)