



B. Souhrnná technická zpráva

FVE Zimní stadion města Pelhřimov –
Nádražní 2245 – 416,765 kWp

PKV BUILD S.R.O. | Vlněna Office Park

BRNO-STŘED 602 00

www.pkv.cz

Obsah

Seznam použitých zkratek:	3
B.1.1 Celkový popis území a stavby	4
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení.....	8
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení	9
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	9
B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti	9
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby.....	10
B.3.4 Základní technický popis stavby	11
B.3.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	12
B.3.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení	12
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana.....	14
B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	14
B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	15
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu	15
B.5 Dopravní řešení.....	16
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	16
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	16
B.8 Celkové vodohospodářské řešení.....	17
B.9 Ochrana obyvatelstva.....	18
B.10 Zásady organizace výstavby	18

Seznam použitých zkratk:

- FVE – fotovoltaická elektrárna
- FV – fotovoltaická
- DOSS – dotčené orgány státní správy
- RFVE – rozvodná fotovoltaické elektrárny
- DPH – daň z přidané hodnoty
- Sb. – sbírka zákonů a mezinárodních smluv
- ČSN – česká technická norma
- ČR – Česká republika
- AC – střídavý proud
- DC – stejnosměrný proud
- IT – informační technologie
- CHKO – chráněná krajinná oblast
- OP – ochranné pásmo
- BOZ – bezpečnost a Ochrana Zdraví
- RHDO – rádiově hromadné dálkové ovládání
- SOP – smlouva o připojení
- DS – distribuční soustava
- INV – invertor/měnič
- RH – hlavní rozvaděč
- PPDS – pravidla provozování distribuční soustavy
- RTU – zařízení pro vzdálený monitoring
- HDO – hromadné dálkové ovládání
- NTL – nízkotlaké plynové vedení
- STL – středotlaké plynové vedení
- VTL – vysokotlaké plynové vedení

B.1.1 Celkový popis území a stavby

a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:

Jedná se o novou stavbu fotovoltaické elektrárny. V rámci přípravy projektu nebyly prováděny stavebně technické ani historické průzkumy.

Jedná se o samostatnou výrobu elektrické energie, která bude instalována na střeše stávajícího objektu zimního stadionu, jenž prochází rekonstrukcí.

Vyrobená elektrická energie bude distribuována a spotřebovávána v rámci celého odběrného místa, přebytky budou předávány do distribuční sítě.

Instalace fotovoltaické elektrárny do na střechu rodinného či bytového domu, jakož i integrace FVE do střechy či instalace panelů na fasádu se považují za změnu dokončené stavby. Jedná se tedy o stavební úpravy konkrétních budov. Popis prováděných změn viz Technická zpráva FVE.

Statické posouzení nosných konstrukcí střechy je zpracováno jako samostatný dokument a tvoří dílčí část této projektové dokumentace.

V rámci projektové dokumentace pro provedení stavby bude zpracován statický posudek na konkrétní vysoutěženou technologii.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Stavební záměr je situován v zastavěném území a je v souladu s dosavadním využitím. Stavba FVE na střeše budovy nemění dosavadní využití a zastavěnost území. FVE bude realizována na střeše budovy, která se nachází na parc.č. 323/6, k.ú. Pelhřimov [718912]. Technologie FVE bude umístěna v objektu na parcele č. 323/5, k.ú. Pelhřimov [718912].

Areál je mimo oblast záplavového území a mimo poddolované území. Umístění FV panelů na střeše stávajícího objektu nebude mít na záplavové území a odtokové poměry žádný vliv.

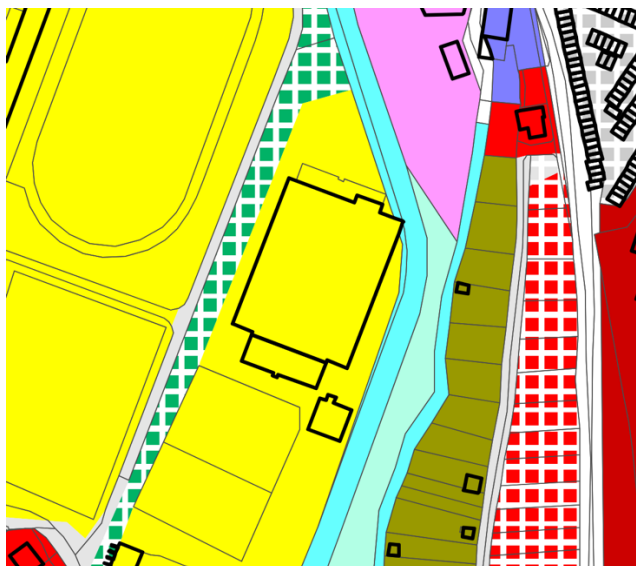
c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území:

Podle platného Územního plánu města Pelhřimov, se předložený záměr v zastavěném území nachází v OS – občanské vybavení – tělovýchova a sportovní zařízení

Stávající funkční využití území na p. č. 323/5, 323/6:

OS – občanské vybavení – tělovýchova a sportovní zařízení

Funkční využití území zůstává beze změny a požadavkům nerozporuje.



Obrázek: Územní plán města Pelhřimov (<https://mapy.mesto-most.cz/app/uzemni-plany>)

OBČANSKÉ VYBAVENÍ – TĚLOVÝCHOVNÁ A SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ (OS)

Stabilizované plochy:

Sportovní areály a hřiště na území města.

Navrhované plochy:

Hřiště Starý Pelhřimov, Radětín, Lipice, Vlásenice, Houserovka. Malá hřiště pro děti a mládež v obytných územích města i v místních částech mohou být součástí také jiných ploch, např. ploch pro bydlení.

Podmínky pro využití plochy:

Vyhrazené plochy areálů pro sport a rekreaci vč. pořádání kulturních akcí. Plochy mimo vlastní sportoviště jsou ozeleněny, zástavba zajišťuje základní služby a sociální zařízení.

Přípustné využití – sportovní zařízení, zeleň, nezbytné stavby pro dopravu a technickou vybavenost včetně souvisejících staveb a zařízení.

Podmíněně přípustné – stálé provozovny s podmínkou, že zajišťují chod areálu nebo např. občerstvení návštěvníků.

Nepřípustné – jakákoliv výstavba mimo výše uvedenou (nepřipouští se ani chaty a zahradní domky) a všechny druhy činností, které omezují a narušují kulturně sportovní a relaxační funkci ploch.

d) výčet a závěry průzkumů:

Průzkumy nebyly prováděny, výstavbou FVE na střeše stávajícího objektu nedojde ke změně geomorfologického členění a také nedojde k narušení hydrogeologického stavu.

e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu:

Stavba nevyžaduje vydání rozhodnutí o povolení výjimky.

f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu:

Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) v § 46 bodě (7) definuje tzv. ochranné pásmo (OP): Ochranné pásmo výroby elektřiny je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými v kolmé vzdálenosti.

Dle bodu e) 1 m od vnějšího líce obvodového zdiva budovy, na které jsou výrobní elektřiny nebo zařízení pro ukládání elektřiny umístěny, u výroby elektřiny nebo zařízení pro ukládání elektřiny připojených k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně s instalovaným výkonem nad 50 kW,

Detaily jsou uvedeny ve výkrese C.2+C.3 Katastrální situační a koordinační výkres.

Stavba se nenachází v chráněné oblasti podle zvláštních předpisů. Není v oblasti památkové rezervace, památkové zóny, zvláště chráněného území ani v lokalitě Natura 2000.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Provoz FVE nebude vydávat hluk ani zápach, nebude produkovat žádné škodlivé produkty a nezhoršovat odtokové poměry areálu.

Stavbou nedojde k požadavku na bourací práce a asanaci okolních staveb. Kácení dřevin není pro tuto stavbu vyžadováno.

h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Výstavba FVE na střeše stávajících budov nevyžaduje zábor zemědělského půdního fondu a pozemků k plnění funkce lesa.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu:

Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) v § 46 bodě (7) definuje tzv. ochranné pásmo (OP): Ochranné pásmo výrobní elektřiny je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými v kolmé vzdálenosti.

Dle bodu e) 1 m od vnějšího líce obvodového zdiva budovy, na které jsou výrobní elektřiny nebo zařízení pro ukládání elektřiny umístěny, u výroby elektřiny nebo zařízení pro ukládání elektřiny připojených k distribuční soustavě s napětím do 1 kV včetně s instalovaným výkonem nad 50 kW,

Detaily jsou uvedeny ve výkrese C.2+C.3 Katastrální situační a koordinační výkres.

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí:

Katastrální území:			Pelhřimov [718912]	
Obec:			Pelhřimov [547492]	
Parc. č.	LV	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Vlastník
313/5	10001	484	Zastavěná plocha a nádvoří	Město Pelhřimov, Masarykovo náměstí 1, 39301 Pelhřimov
323/6	10001	4575	Zastavěná plocha a nádvoří	Město Pelhřimov, Masarykovo náměstí 1, 39301 Pelhřimov

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Katastrální území:			Pelhřimov [718912]	
Obec:			Pelhřimov [547492]	
Parc. č.	LV	Výměra [m2]	Druh pozemku	Vlastník
313/5	10001	484	Zastavěná plocha a nádvoří	Město Pelhřimov, Masarykovo náměstí 1, 39301 Pelhřimov
323/6	10001	4575	Zastavěná plocha a nádvoří	
323/1	10001	12361	Ostatní plocha	
323/13	10001	32	Ostatní plocha	
3490/10	10001	601	Vodní plocha	
3490/11	10001	165	Vodní plocha	
3490/1	1090	30697	Vodní plocha	

j) navrhované parametry stavby - například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby:

Zastavěná plocha FVE činí cca 2074 m² plochy střechy. Obestavěný prostor činí plochy stávajících střech.

Počet funkčních jednotek – 1 ks samotných RFVE.

k) limitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.:

Demontované materiály a odpady budou odvezením na skládku ekologicky zlikvidovány. Pro demontovaný materiál a odpady je proveden soupis. Množství odpadů, které vzniknou v průběhu výstavby nelze přesně určit.

Tabulka odpadů			
Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Způsob nakládání s odpadem
16 02 14	Elektroodpad	O	Recyklace
15 01 02	Plastový obal	O	Recyklace
17 01 01	Beton	O	Skládka
17 01 02	Cihla	O	Recyklace
17 02 01	Dřevo	O	Energetické využití
17 02 03	Plast	O	Recyklace
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	Sběrna
17 04 02	Hliník	O	Sběrna
17 04 05	Železo a ocel	O	Sběrna
17 04 07	Směsné kovy	O	Sběrna
17 04 11	Odpad kabelů	O	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	O	Skládka
20 01 01	Papír nebo lepenka	O	Recyklace/skládka

Nakládání s odpady je řešeno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 8/2021 Sb., jejichž plnění bude ve výkonu autorizované dodavatelské firmy a budoucího provozovatele dokončené stavby.

Elektrárna při své činnosti neprodukuje odpady ani emise, jedná se o přímou přeměnu sluneční energie na energii elektrickou.

Hospodaření s dešťovou vodou není tento případ. Spotřeba el. energie pro stavbu v řádu jednotek až desítek kWh. Energetická náročnost není pro FVE uvažovaná, jedná se o výrobu FVE – primární zdroj el. energie.

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě:

Nejsou požadavky na dodatečné doplnění.

m) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,

Zahájení stavby se předpokládá v roce 2027 a nebude členěna na etapy. Předpokládaná doba realizace navržené FVE je 6 měsíců.

Stavba bude probíhat jako jeden celek, není členěna na etapy.

Průběh výstavby FVE:

- Osazení konstrukcí FV panelů + FV panelů
- Osazení kabelových žlabů, kabelů
- Osazení a zapojení rozvaděčů a měničů
- Provozní zkoušky
- Revize zařízení
- Úklid staveniště

Stavba nevyvolává žádné podmiňující, vyvolané či související investice.

n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby:

Zkušební provoz navrhované FVE se řídí dle aktuálních platných podmínek pravidel provozování distribuční soustavy a dle podmínek prvního paralelního připojení výroby a její uvedení do provozu.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby:

Zeměměřické činnosti nejsou uvažovány.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanismus - kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

Na stavbu FVE nejsou kladeny zvláštní urbanistické, ani architektonické požadavky.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

FVE bude sloužit pro přímou výrobu elektrické energie z energie slunečního záření. Vyrobená el. energie bude přednostně spotřebovaná v areálu (odběrném místě), případné přebytky budou převedeny do distribuční soustavy.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí:

Staveniště bude pouze na ploše potřebné k výstavbě FVE bude využívat stávající dopravně obslužné trasy.

Fotovoltaické panely a jejich veškeré komponenty budou na střechu budovy dopravovány pomocí stavebního výtahu/jeřábu, který bude umístěn v prostoru staveniště. Tento výtah umožní bezpečnou a efektivní přepravu materiálu do potřebné výšky, čímž se minimalizuje ruční manipulace a sníží riziko poškození panelů. Umístění výtahu bude optimalizováno tak, aby neomezovalo ostatní stavební práce a zároveň umožňovalo plynulý a bezpečný pohyb pracovníků i materiálu. Přeprava bude probíhat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a za využití odpovídající manipulační techniky.

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností:

Pro přístupnost k objektu budou využívány stávající obslužné trasy.

Při instalaci fotovoltaické elektrárny (FVE) na střechu objektu je nezbytné správné uspořádání staveniště, aby byly zajištěny bezpečnost, efektivita práce a plynulý průběh montáže. Staveniště musí být navrženo tak, aby umožňovalo bezpečný pohyb pracovníků, manipulaci s materiálem a minimalizovalo narušení okolního provozu.

Vymezení a zabezpečení staveniště

Nejprve je nutné stanovit prostor staveniště, který bude sloužit k dočasnému skladování materiálu, parkování techniky a pohybu pracovníků. Staveniště se vymezuje pomocí oplocení, bariér nebo bezpečnostního značení, aby byl omezen vstup nepovolaných osob.

Skladovací a manipulační prostory

- **Sklad fotovoltaických panelů** – FV panely se skladují na rovném, stabilním povrchu, chráněné proti povětrnostním vlivům a mechanickému poškození.
- **Sklad elektroinstalačního materiálu a konstrukcí** – Součásti nosných konstrukcí a kabeláž musí být organizovaně uspořádány tak, aby bylo zajištěno rychlé vyzvednutí a minimalizováno riziko ztrát nebo poškození.
- **Zóna pro montážní techniku** – Vyhrazený prostor pro manipulační a zvedací techniku (jeřáb, stavební výtah apod.), který umožní bezpečné zvedání panelů na střeše.

Přístupové cesty a doprava materiálu

- **Příjezdová cesta** – Musí být dostatečně široká a pevná pro pohyb nákladních vozidel, které přivážejí materiál.
- **Manipulační cesty** – Musí být jasně vyznačené a udržované, aby se předešlo nehodám a usnadnila se logistika pohybu techniky a pracovníků.
- **Doprava na střeše** – Fotovoltaické panely a jejich komponenty budou dopravovány pomocí stavebního výtahu/jeřábu umístěného v prostoru staveniště. Při manipulaci s panely na střeše se používají bezpečnostní postroje a ochranné zábrany.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů:

Na stavby FVE se nevztahují požadavky ČSN 73 4001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba svým rozsahem a charakterem nevyžaduje bezbariérové užívání.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Při užívání stavby je nutno respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č.458/2000Sb. Elektrické zařízení bude označeno výstražným bleskem a předepsanými tabulkami upozorňujícími před nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Je třeba dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), zákona č. 309/2006 Sb. (o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů, elektrotechnických předpisů – zejména ČSN EN 50110-1ed. 3.

Zařízení smějí obsluhovat osoby školené (seznámené) dle zákona č. 250/2021 Sb.

Základní body bezpečnosti práce

Obecné zásady bezpečnosti:

- Všichni pracovníci musí být proškoleni z bezpečnosti práce.
- Použití osobních ochranných pomůcek (OOP) – helmy, rukavice, pracovní obuv, brýle.
- Dodržování BOZP na staveništi a při práci ve výškách.

Práce ve výškách:

- Použití jištění pomocí lan a bezpečnostních postrojů.
- Instalace ochranných zábran nebo lešení v případě potřeby.
- Zajištění stabilního a bezpečného pohybu po střeše.

Manipulace s těžkými břemeny:

- Použití vhodných manipulačních prostředků (jeřáb, kladkostroj, schodišťové rudly).
- Koordinace práce při přenášení FV panelů, aby nedošlo k pádu nebo poškození materiálu.

Bezpečnost elektroinstalace:

- Před manipulací s kabeláží a střídačem vždy odpojit zdroj napětí.
- Použití správných nástrojů a izolovaných ochranných pomůcek.
- Pravidelná kontrola zemního systému a přepětových ochran.

Prevence požáru:

- Dodržování požárních předpisů při elektroinstalaci.
- Použití nehořlavých materiálů pro konstrukci a izolaci.
- Umístění hasicích přístrojů na přístupná místa.

Postup při mimořádných událostech:

- Každý pracovník musí být seznámen s postupem v případě nehody.
- Okamžité přerušení práce a volání první pomoci při zranění.
- Zajištění bezpečného evakuačního plánu v případě požáru nebo jiného ohrožení.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu:

Fotovoltaická elektrárna bude realizovaná na střeše stávající budovy zimního stadionu jenž prochází rekonstrukcí. Stávající objekt není vybaven fotovoltaickou instalací.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

stavební řešení:

Fotovoltaická elektrárna bude realizovaná na střeše stávající budovy zimního stadionu.

Na střechu objektu, budou použity flexibilní panely lepené ke střešnímu povrchu pomocí systému podpěr. Panely kopírují sklon roviny střechy 1,43°. Samotná konstrukce není ke střeše kotvená, ale lepená na 6 ks podpěr, určených pro flexi panely. Střešní plášť musí být před instalací řádně očištěn. Hmotnost FV panelu činí 7,5 kg (bude upřesněno dle použité technologie konstrukcí vysoutěženého dodavatele).

Dle doložených podkladů střecha počítá s přitížením maximálně 6 kg/m². Pokud by se zvolil jiný způsob uložení FV panelů s větším zatížením musel by se na střeše instalovat monitoring sněhu. Veškeré změny ohledně navýšení zatížení je nutné konzultovat se statikem.

Měniče a rozvaděče FVE budou umístěny v interiéru objektu v samostatné místnosti v 2NP (místnost 2N02). Pro ochranu rozváděčů DC BOX proti vnějším vlivům bude vybudován přístřešek.

Požární odolnost veškeré konstrukcí a prvků FVE bude dle požadavků PBŘ.

konstrukční a materiálové řešení:

Konstrukční systém se skládá z lepených podpěr pro flexi panely. Materiály jsou běžně používané pro výstavbu FVE: lepené podpěry hranol PVC, flexibilní FV panely, kabelové rošty MARS, propojovací kabeláž, rozvaděče a střídač.

mechanická odolnost a stabilita:

Z DŮVODU NÍZKÉ STATICKÉ ÚNOSNOSTI STŘECHY JE NAVRŽEN SYSTÉM LEPENÝCH FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ. FOTOVOLTAICKÉ PANELY JSOU LEPENY NA SYSTÉM PODPĚR (PODPĚRA PRO FLEXI PANELY, HRANOL, PVC, DÉLKA 2380 mm). VŽDY 6 PODPĚR NA DVA PANELY.

DLE DOLOŽENÝCH PODKLADŮ STŘECHA POČÍTÁ S PŘÍTÍŽENÍM MAX. 6kg/m².

POKUD BY SE ZVOLIL JINÝ SYSTÉM ZPŮSOBU ULOŽENÍ FV PANELŮ S VĚTŠÍM ZATÍŽENÍM MUSEL BY SE NA STŘEŠE INSTALOVAT MONITORING SNĚHU. VEŠKERÉ ZMĚNY OHLEDNĚ NAVÝŠENÍ ZATÍŽENÍ JE NUTNÉ KONZULTOVAT SE STATIKEM.

B.3.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu:

Stávající objekt není vybaven fotovoltaickou instalací.

b) popis navrženého řešení:

Detailní popis viz. D.2.a „Technická zpráva“.

FV panely, střešní konstrukce, propojovací kabeláž, střídače DC/AC umožňující dálkový dohled pomocí sítě LAN a rozvaděče vč. elektroinstalace a ochran. FVE tvoří jeden technologický celek.

Přesný typ použitých komponent bude upřesněn po výběru zhotovitele stavby, kdy na návrh zhotovitele budou po odsouhlasení investorem použity komponenty stejných nebo lepších parametrů, než jsou referenční parametry stanovené touto projektovou dokumentací.

c) energetické výpočty:

Detailní popis viz. D.2.a „Technická zpráva“.

B.3.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.:

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou řešeny v samostatném dokumentu.

Požární bezpečnost obecně:

Požární bezpečnost instalace fotovoltaické elektrárny a její napojení do elektroinstalace objektu je řešena dle ČSN 73 0834 (730834), ČSN 73 0804 ed.2 a norem souvisejících.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí FV panelů se nestanoví, jedná se o případ podle čl. 9.8.7 ČSN 73 0804 ed.2, tj. konstrukce podporující technologické zařízení. Ty mají vykazovat požární odolnost dle tabulky 10, položka 8 v případech, kde by zřícení těchto konstrukcí přispělo k rozšíření požáru. Rám, tj. konstrukce podporující technologické zařízení, je z nehořlavých materiálů,

množství a hmotnost kabelů nepřesáhne požární zatížení odpovídající prostoru bez požárního rizika.

Podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 (730810) a čl. 4 a) ČSN 73 0834 (730834) všechny prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi, nosnými konstrukcemi, konstrukcemi ohraničujícími únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných budou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 kapitola 6.2.

V souladu s čl. 7.5 ČSN 730804 ed.2 otevřené technologické zařízení nemusí být vybaveno stabilním hasícím zařízením.

V souladu s čl. 7.5 ČSN 730804 ed.2 se u otevřeného technologického zařízení neuvažuje instalace samočinného odvětracího zařízení.

V souladu s čl. 7.2.1 ČSN 730804 ed.2 otevřené technologické zařízení nemusí být vybaveno elektrickou požární signalizací.

Zhotovitel v oblasti PO je povinen:

- Zajistit zákaz kouření, svařování, manipulaci s otevřeným ohněm a požárně nebezpečnými látkami, zejména v prostorách se zvýšeným požárním nebezpečím, § 4, Zákona o požární ochraně číslo 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Zajistit volný přístup k hasicím přístrojům, požárním hydrantům a požárním zařízením.
- Řádně označit své prostory, objekty, pracoviště, ve vztahu k požární ochraně v souladu s NV 375/2017 Sb.
- Nahlásit zástupci objednatele druhy, množství, počet skladovaných hořlavých látek a materiálů, tyto ukládat a skladovat dle ČSN 65 0201.
- Bez odkladu nahlásit zástupci objednatele každý vznik požáru v prostorách nebo objektech, ve kterých provádí zhotovení díla a dále postupovat podle § 5 Zákona č. 133 /1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Nahrát všechny škody a náklady objednatele, spojené s případným zaviněným požárem nebo použitím věcných prostředků požární ochrany a použitím požární techniky nebo požárně bezpečnostního zařízení.
- Dodržovat technické podmínky a návody, vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.
- Při svařování postupovat v souladu s vyhláškou Ministerstva vnitra ČR č. 87/2000 Sb.
- Zajistit volné příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, únikové cesty a volný přístup k nouzovým východům, rozvodným zařízením el. energie, uzávěrům vody, plynu, topení a produktovodům, k věcným prostředkům požární ochrany a k ručnímu ovládání požárně bezpečnostních zařízení v prostorách, vztahujících se k předanému pracovišti.
- Objednatel seznámí zhotovitele s rozmístěním a použitím věcných prostředků požární ochrany. Rozmístění, druhy a počty prostředků požární ochrany budou součástí zápisu o předání pracoviště.

Zhotovitel bere na vědomí svoji odpovědnost za průběžné plnění povinností v oblasti požární ochrany po celou dobu provádění smluvních prací – ve smyslu Zákona o požární ochraně č.

133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, technických norem, vztahujících se k požární ochraně i obecně platných právních předpisů (např. Zákon č. 283/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Zaměstnanci zhotovitele i osoby, zdržující se s jeho vědomím na pracovištích objednatele, jsou při zdolávání požáru, živelných pohrom a jiných mimořádných událostí povinni poskytnout přiměřenou osobní pomoc a potřebnou věcnou pomoc.

b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou řešeny v samostatném dokumentu.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

Primárním účelem fotovoltaické elektrárny je výroba elektrické energie pro vlastní spotřebu objektu, čímž se sníží odebrané množství a náklady za energii dodávanou z distribuční soustavy.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

Provoz FVE bude bez přítomnosti stálé obsluhy. Bude zajištěný pouze občasný dohled a servis. Před zahájením zkušebního provozu budou zpracovány provozní předpisy, v nichž budou uvedeny povinnosti jednotlivých pracovníků. Podkladem pro provozní předpisy budou zákony uvedené v bodu B.2.5, a také v zákoně č. 250/2021 Sb. (o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení). Podmínky požární ochrany, hygienické podmínky apod. jsou dány příslušnými předpisy a normami ČSN.

Provozem FVE nedojde k zvýšení hluku ani vibrací, a tak nebude mít realizace této technologie vliv na okolní prostředí. Během výstavby FVE nebudou překračovány hygienické limity. Během stavebních prací doporučujeme přijmout všechna dostupná opatření vedoucí k důsledné minimalizaci prašnosti (stanovené zákonem 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění).

Fotovoltaická elektrárna nebude mít vliv na zásobování stávajícího objektu vodou.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

protipovodňová opatření

FVE bude realizovaná na střeše budovy, protipovodňová opatření nejsou vyžadována. Záměr se nenachází v záplavové oblasti.

ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu není pro FVE řešena, neboť je využito ochrany stávající budovy, na které bude FVE instalována.

ochrana před bludnými proudy

DC soustava zapojena jako Izolovaná (IT) AC část chráněna izolací. AC soustava bude řešena stejně jako elektroinstalace budovy.

ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou není v projektu FVE řešena, neboť je využito ochrany stávající budovy, na které bude FVE instalována.

ochrana před hlukem

Není vyžadována, FVE nevydává hluk.

ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Na projekt FVE nepůsobí žádné další vlivy, které by bylo nutné v rámci projektu zohlednit.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Způsob a místo připojení na stávající rozvody elektrické energie je uveden v D.2.a „Technická zpráva“.

B.5 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

Pro přístupnost a užívání stavby budou využívány stávající obslužné komunikace, bez požadavků na jejich dodatečné úpravy.

Na stavby FVE se nevztahují požadavky ČSN 73 4001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba svým rozsahem a charakterem nevyžaduje bezbariérové užívání. Bezbariérovost objektu, kde bude FVE realizována, bude v průběhu výstavby FVE zachována.

V rámci řešeného investičního záměru nejsou žádné požadavky na dopravu v klidu, proto není v dokumentu dále řešeno.

V rámci řešeného investičního záměru nejsou žádné požadavky na pěší a cyklistické stezky, proto není v dokumentu dále řešeno.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy nejsou v rámci projektu řešeny, jelikož je fotovoltaická elektrárna umístěna na střeše objektu.

V rámci projektu FVE není uvažováno s vegetačními prvky.

V rámci projektu FVE nejsou řešena žádná biotechnická opatření. Realizace FVE nemá žádný vliv na stávající erozní ani odtokové poměry v daném území.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Zhotovitel je povinen chovat se šetrně a ohleduplně k životnímu prostředí a dodržovat platné zákony a předpisy.

Při činnostech se zvýšeným rizikem úniku nebezpečných látek musí být zhotovitel preventivně vybaven technickými přípravky a absorpčními materiály k minimalizaci škod na životním prostředí.

V případě úniku škodlivých látek nebo zjištění kontaminace životního prostředí při činnostech zhotovitele v objektech objednatele, je zhotovitel plně odpovědný za vzniklou škodu a je povinen ihned zajistit účinná opatření k odstranění vzniklých škod a tuto skutečnost ohlásit bez zbytečného prodlení Hasičskému záchrannému sboru, České inspekci životního prostředí a objednateli.

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení,

přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu:

Výstavba a provoz FVE nemá negativní vliv na ovzduší, vodu a půdu, nevydává hluk a není zdrojem odpadu. Zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Po dokončení stavby nebude mít negativní vliv na okolní životní prostředí.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu, nedotýká se ochranného pásma památného stromu a neleží v CHKO. Nedojde ke kácení ploch dřevnatých porostů na pozemcích mimo les.

Stavba neleží v chráněném území Natura 2000.

b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem:

Na stavbu se nevztahuje zákon č.100/2001Sb. ve znění pozdějších předpisů ani § 45h a 45i zákona č.114/1992Sb. a z těchto důvodů stavba nevyžaduje posouzení jejích vlivů na životní prostředí.

c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona:

Fotovoltaická instalace nemá negativní vliv na životní prostředí.

d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:

Projekt FVE, tak jak je specifikován v této projektové dokumentaci, nespadá do režimu zákona o integrované prevenci. Z tohoto důvodu nejsou požadována zvláštní opatření ani integrované povolení.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami.

Vzhledem k předmětu investičního záměru je tenhle bod irelevantní.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozcí nebo nastalou mimořádnou událostí:

Není pro tuto stavbu vyžadováno.

b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva:

Není pro tuto stavbu vyžadováno.

c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování:

V rámci stavby; se vznik zón havarijního plánování nepředpokládá.

d) způsob zajištění ochrany před povodněmi:

FVE bude realizovaná na střeše budovy, protipovodňová opatření nejsou vyžadována. Záměr se nenachází v záplavové oblasti.

e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení:

Pro řešenou stavbu FVE nevyplývají žádné požadavky civilní ochrany na ochranu obyvatelstva.

f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti:

Pro řešenou stavbu FVE nevyplývají žádné požadavky civilní ochrany na ochranu obyvatelstva.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště bude pouze na ploše potřebné k výstavbě FVE bude využívat stávající dopravně obslužné trasy.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.:

Staveniště se nachází v areálu soukromé společnosti v budově a na střeše budovy. Zhotovitel zajistí adekvátní ochranu staveniště s ohledem na platnou legislativu.

Stavba nemá požadavky na bourací práce a asanaci okolních staveb. Ke kácení dřevin nedojde.

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,:

Stavba nevyžaduje dopravně inženýrská opatření.

Charakter stavby nevyžaduje úpravy pro bezbariérové užívání.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:

Stavbou nejsou vyvolány trvalé ani dočasné zábory pro umístění staveniště. Staveniště bude pouze na ploše potřebné k výstavbě FVE.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Staveniště svým rozsahem a charakterem nijak nenaruší a ani nevyžaduje bezbariérové obchozí trasy a požadavky vyhlášky ČSN 73 4001 se na stavbu a provoz FVE nevztahují.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Tabulka odpadů			
Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství [kg]
16 02 14	Elektroodpad	O	10
15 01 02	Plastový obal	O	25
17 01 01	Beton	O	25
17 01 02	Cihla	O	20
17 02 01	Dřevo	O	20
17 02 03	Plast	O	10
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	1
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo a ocel	O	25
17 04 07	Směsné kovy	O	5
17 04 11	Odpad kabelů	O	10
17 06 04	Izolační materiály	O	10
20 01 01	Papír nebo lepenka	O	20

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,:

V průběhu výstavby je zhotovitel stavby povinen dodržovat zákon o odpadech, a to zejména dbát, aby při nakládání s odpady byly odpady důsledně tříděny. Dodavatel stavby musí zajistit kontrolu práce a údržbu stavebních mechanismů. Pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejnerů). Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů. Stavební mechanismy musí být před výjezdem ze staveniště na veřejné komunikace očištěny.

V rámci stavby může dojít ke zvýšení hlučnosti v okolí. Stavba bude realizována v souladu s bodem B.7 d).

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

Při práci je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Budou prováděna standardní opatření pro zabránění úrazu vycházející z platných právních předpisů, a to především opatření proti pádu osob do hloubek, opatření proti nebezpečí pádu nezajištěného materiálu, zajištění zdrojů úrazu elektrickým proudem apod.

Staveniště bude označeno bezpečnostními tabulkami. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozpoznatelné i za snížené viditelnosti, provádí pravidelné kontroly tohoto zabezpečení.

Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110 a PNE 33 0000-6, podle nařízení vlády o minimálních požadavcích na bezpečnost č. 591/2006 Sb. a všech dalších nařízení s nimi souvisejících.

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb. Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb.

Před předáním a uvedením el. zařízení do provozu musí být dodavatelem zajištěno provedení výchozí revize el. zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-6. Uživatel musí být seznámen s obsluhou a provozem el. zařízení.

g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Stavba nevyžaduje terénní úpravy (navážení zeminy, skrývky zeminy apod.), trvalé deponie a mezideponie.

h) limity pro užití výškové mechanizace:

Nejsou stanoveny.

i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky:

Postupné uvádění do provozu zahrnuje:

Kontrola provedení stavby:

Ověření shody se schválenou projektovou dokumentací.

Zajištění revizních zpráv (elektrická instalace, ochrana před bleskem, atd.)

Prověrka mechanické stability konstrukce.

Zkušební provoz:

Testování technických zařízení a systémů (např. měničů, transformátorů, monitorovacích systémů).

Ověření správné funkčnosti a výkonnosti fotovoltaických panelů.

Měření výkonu a účinnosti výroby elektrické energie.

Kolaudace:

Podání žádosti na stavební úřad.

Posouzení stavebním úřadem, případně i zástupci hasičského sboru a dalších institucí.

Schválení užívání stavby.

Připojení do distribuční sítě:

Spolupráce s provozovatelem distribuční soustavy (např. ČEZ, E.ON).

Uzavření smlouvy o připojení a získání povolení k provozu.

Požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby:

- Projektová fáze
- Výběr dodavatelů a materiálů
- Samotná výstavba
- Bezpečnost práce

j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek:

Stavba bude probíhat jako jeden celek, není členěna na etapy.

Příprava projektové dokumentace

Analýza potřeb a možností:

- Stanovení energetických potřeb objektu.
- Ověření technických možností instalace (disponibilní plocha, orientace střechy, statická únosnost, připojení k síti).

Vypracování projektové dokumentace:

- Návrh vhodného fotovoltaického systému (FV panely, střídač, baterie, rozvaděč, ochrany).
- Výpočet výkonu systému a ekonomické návratnosti.
- Zpracování schématu zapojení a specifikace materiálů.

Legislativní povolení a financování:

- Ověření nutnosti stavebního povolení (dle místních regulací).
- Podání žádosti o připojení k distribuční soustavě.
- Vyřízení dotací (pokud jsou dostupné, např. Nová zelená úsporám).
- Uzavření smlouvy s dodavatelem FV systému.

Příprava staveniště a logistika

Zaměření střechy a příprava povrchu:

- Ověření rozměrů střechy a jejího sklonu.
- Kontrola nosnosti střešní konstrukce.
- Očištění střechy od nečistot a překážek.

Objednávka a doprava materiálu:

- Zajištění dodávky FV panelů, konstrukcí, elektroinstalace a dalších komponent.
- Doprava materiálu na místo instalace.
- Připravení skladovacího prostoru pro materiál.

Vynášení materiálu na střechu:

- Použití zvedací techniky (jeřáb, kladkostroj, lešení) nebo manuální vynášení.
- Organizace materiálu na střeše pro efektivní montáž.

Montážní práce

Instalace nosné konstrukce:

- Připevnění systému lepených podpěr.
- Ověření pevnosti uchycení a dodržení rozestupů.
- Kontrola rovinnosti a orientace konstrukce.

Montáž fotovoltaických panelů:

- Umístění panelů na nosnou konstrukci.
- Propojení panelů do stringů dle projektu.
- Úklid staveniště.

Zapojení elektroinstalace:

- Instalace DC kabeláže mezi panely a střídačem.
- Instalace AC rozvaděče a propojení se střídačem.
- Montáž ochrany (přepětová ochrana, jističe, uzemnění).
- Úklid staveniště.

Uvedení do provozu

Kontrola a testování:

- Ověření správného zapojení a dotažení spojů.
- Testování napětí a proudových hodnot.
- Ověření komunikačního systému (monitorování výkonu, připojení k síti).

Revize a připojení k distribuční síti:

- Provedení odborné elektrorevize.
- Podání žádosti o připojení k distribuční soustavě.
- Kontrola ze strany distributora a vydání souhlasu k připojení.

Spuštění systému a zaškolení uživatele:

- Aktivace fotovoltaického systému.
- Předání dokumentace a certifikátů.
- Zaškolení provozovatele v obsluze a údržbě systému.

Údržba a monitoring

Pravidelná údržba:

- Kontrola čistoty panelů (odstranění nečistot, sněhu, listí).
- Ověření stavu kabeláže a spojů.
- Pravidelné revize elektrické části systému.

Monitoring a optimalizace:

- Sledování výroby energie přes monitorovací systém.
- Optimalizace výkonu dle spotřebních návyků.
- Možnost rozšíření nebo úpravy systému dle budoucích potřeb.

k) dočasné objekty:

Stavbou nejsou vyvolány trvalé ani dočasné zábory pro umístění staveniště. Staveniště bude pouze na ploše potřebné k výstavbě FVE.

Vypracoval: Ing. Daniel Machovič

Datum: 03/2026