



Ministerstvo životního prostředí



Studie stavebně technologického řešení RES+

Projekt:

**RES+ 3/2022 – FVE na objektu čistírny odpadních vod
v obci Hošťálková**

1. Identifikace projektu/žadatele

Název projektu:	RES+ 3/2022 – FVE na budově základní školy v obci Hošťálková
Název programu:	2. Nové obnovitelné zdroje v energetice (RES+) Výzva ModF – RES+ č. 3/2022
Název žadatele (investor):	Obec Hošťálková IČ: 00303798 Hošťálková č.p. 3, 756 22
Identifikační údaje zpracovatele:	Energetická správa s.r.o. IČ: 065 34 538 Merhautova 428/2, Brno 613 00
Datum zpracování studie:	20.9.2023

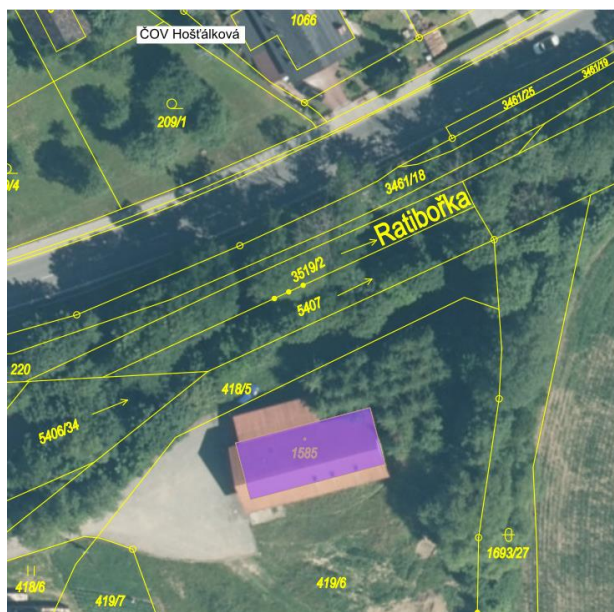
2. Údaje místa realizace fotovoltaické elektrárny (dále jen „FVE“)

2.1 Základní identifikace místa realizace

Jedná se fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 14 kWp s bateriovým úložištěm o kapacitě 11,6 kWh umístěnou na střeše objektu čistírny odpadních vod v obci Hošťálková, č.p. 594 v Obci Hošťálková, KÚ Hošťálková ve Zlínském kraji.

2.2 Katastrální vymezení místa realizace

Parcela č. st. 1585 v obci Hošťálková (542750)
Katastrální území Hošťálková (646059)
Číslo LV : 10001



Informace o pozemku

Parcelní číslo: [st_1585](#)
 Obec: [Hošťálková \[542750\]](#)
 Katastrální území: [Hošťálková \[646059\]](#)
 Číslo LV: [10001](#)
 Výměra [m²]: 203
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: [KMD](#)
 Určení výměry: Jiným číselným způsobem
 Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova bez čísla popisného nebo evidenčního: stavba technického vybavení
 Stavba stojí na pozemku: p. č. [st_1585](#)

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo
 Obec Hošťálková, č. p. 3, 75622 Hošťálková

Podíl

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
 Věcné břemeno užívání

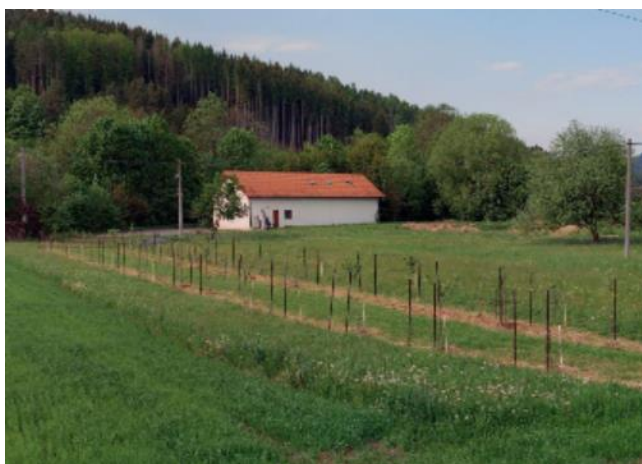
Jiné zápisy

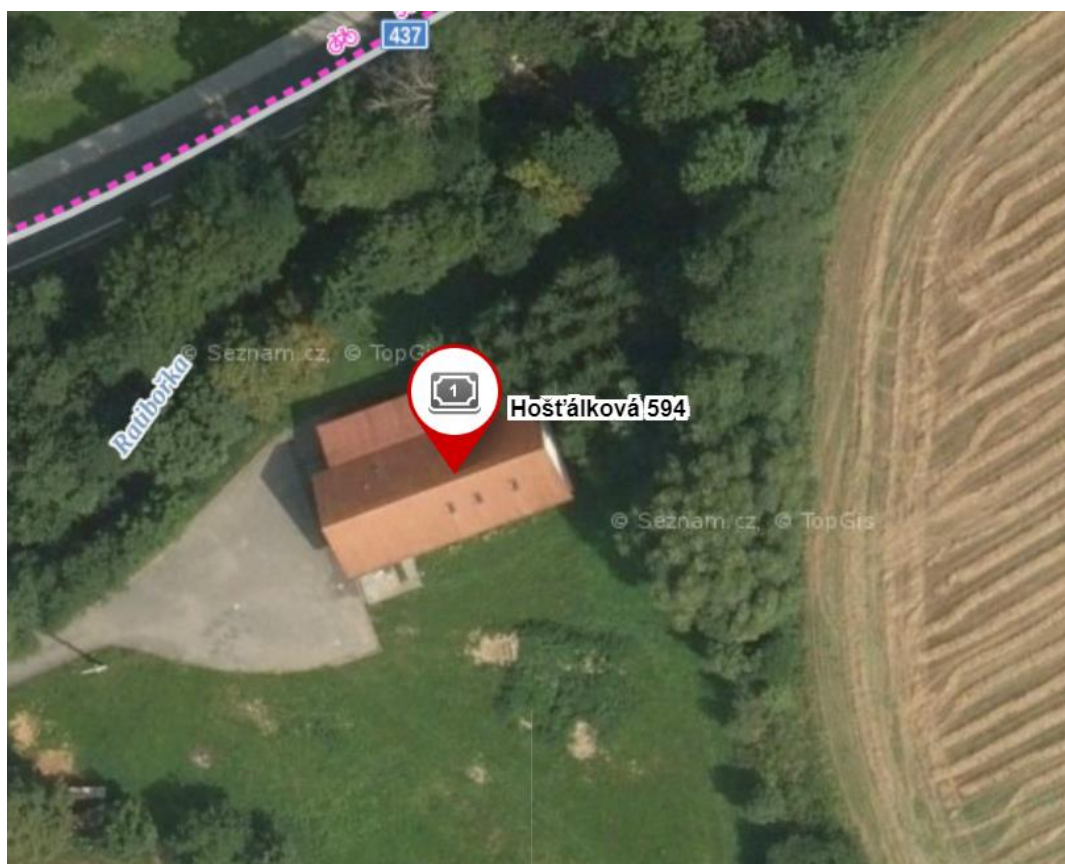
Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Rřízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Zlínský kraj](#),
[Katastrální pracoviště Vsetín](#)

2.3 Fotodokumentace místa realizace





3. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy (textová část)

3.1 Typ FVE

Jedná se o fotovoltaický systém umístěný na střeše budovy čistírny odpadních vod Hošťálková č.p. 594 s akumulací do bateriového úložiště.

Bude použit střídač Solax X3 Solax X3 Hybrid 15 kw G4 – certifikace viz. bod 3.3, účinnost viz bod 3.4
Fotovoltaické panely LONGI Solar o výkonu 500 Wp –LR5-66 HIH 500 M G2 – certifikace viz. bod 3.3

Baterie budou použity Solax T58- jedná se o baterie LiFePO4 -pro tyto baterie není požadováno prokázání následného způsobu likvidace. Certifikace viz. bod 3.3

Baterie musí splňovat následující dotační požadavek:

- V případě bateriové akumulace na bázi olova nebo NiCd jsou podporovány pouze baterie se zajištěnou následnou recyklací (uzavřený cyklus). Účinnost recyklace konkrétního zpracovatele musí být podložena výpočtem dle nařízení EU č. 493/2012, přičemž účinnost recyklace musí být v souladu se směrnici Evropského parlamentu a rady č. 2006/66/ES pro:
 - a) NiCd baterie min 75 % celkově a 99 % pro Cd
 - b) Baterie na bázi olova min 65 % celkově a 97 % pro Pb
- Pro ostatní technologie (např lithium, NiMH) není prokázání způsobu následné likvidace bateriového systému požadováno.

3.2 Popis technického řešení podmínek vyplývajících ze smlouvy o připojení k přenosové nebo distribuční soustavě.

ČEZ – Smlouva o připojení výrobní k distribuční soustavě č. 23_SOP_01_4122130282

PODMÍNKY PŘIPOJENÍ VÝROBNY V PŘEDÁVACÍM MÍSTĚ 1) Specifikace výrobní a) typ výrobní: fotovoltaická na objektu b) způsob provozu výrobní: přebytky do distr. soustavy c) místo výrobní: Hošťálková 594, patro: 0, 756 22 Hošťálková d) technické podmínky připojení číslo: 4122130282 e) číslo odběrného místa: 0002030751 f) EAN: - pro data spotřeby 859182400512403400 - pro data výroby 859182400512403394 2) Technické údaje výrobní a) celkový instalovaný výkon: 14,000 kW b) rezervovaný výkon: 14,000 kW c) způsob připojení (počet fází) a rezervovaná hodnota jističe před elektroměrem: 3 x 50,0 A d) vypínací charakteristika: B e) napětíová hladina: 0,4 kV (NN) f) povolený rozsah účinníku (cos ϕ): - spotřeba I. kv. odběr P, odběr Q (nevyhodnocuje se) IV. kv. odběr P, dodávka Q (nevyhodnocuje se) - výroba II. kv. dodávka P, odběr Q (nevyhodnocuje se) III. kv. dodávka P, dodávka Q (nevyhodnocuje se) Důvod nevyhodnocování: Autonomní regulace Q(U) výrobní dle Pravidel provozování distribuční soustavy, příloha 4.

4) Místo připojení výrobní k distribuční soustavě - hranice vlastnictví a) místo připojení: Podpěrný bod sítě nn b) hranice vlastnictví: Pojistkové spodky v HDS c) spínací prvek k odpojení výrobní: Jistič před elektroměrem 5) Způsob a provedení měření elektřiny a) typ měření: B b) umístění měřících zařízení (měřící

místo): fasáda c) přístupnost měřicího zařízení: [X] Z veřejného prostranství [] Za součinnosti Výrobce d) dodávka a odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS e) převod měřicích transformátorů proudu (jsou-li instalovány): A; vlastníkem měřicích transformátorů proudu (jsou-li instalovány) je Výrobce 6) Jestliže se údaje uvedené v odstavci 2) až 5) liší od údajů uvedených v Žádosti o připojení nebo v TPP, platí údaje uvedené v odstavci 2) až 5) 7) Termín připojení PDS připojí výrobní k distribuční soustavě ke dni prvního paralelního připojení výrobní k síti podle PPDS, a to takto: a) Výrobce je povinen učinit vše potřebné k tomu, aby z jeho strany nic nebránilo připojení výrobní k distribuční soustavě, a požádat o první paralelní připojení v termínu do 14. 9. 2023. Jestliže z důvodu nezávislého na vůli Výrobce vznikne na straně Výrobce překážka, která mu brání ve splnění jeho povinnosti, smluvní strany uzavřou dodatek k této smlouvě, jehož předmětem bude prodloužení této lhůty o nezbytně nutnou dobu, za podmínky, že existenci této překážky bez zbytečného odkladu Výrobce oznámil a prokázal PDS a vyzval jej k uzavření dodatku. b) Pro náležitosti žádosti Výrobce o první paralelní připojení, jakož i pro způsob a lhůtu připojení, platí ustanovení části 12 (UVEDENÍ DO PROVOZU) přílohy č. 4 PPDS. Lhůta pro připojení nezačne běžet dříve, než Výrobce splní své povinnosti podle čl. V odst. 2) a 3). Výrobce je povinen umožnit PDS provedení prohlídky a kontroly výrobní a stanovených zkoušek nezbytných pro její první paralelní připojení. V případě, že PDS na základě výsledků prohlídky zařízení podle části 12 přílohy č. 4 PPDS uvede v protokolu o splnění technických podmínek pro uvedení výrobní do provozu, že Výrobní nemůže být provozována paralelně s distribuční soustavou, uplatní se pro další postup směřující k připojení pravidla pro první paralelní připojení výrobní podle části 12.1 přílohy č. 4 PPDS obdobně. 8) PDS provede kontrolu podle odstavce 7 písm. b) v nezbytném rozsahu požadovaném PPDS pro připojení výrobní; tato kontrola PDS nenahrazuje kontroly orgánů státní správy, které v rámci své pravomoci kontrolují soulad výrobní s požadavky právních předpisů (např. z hlediska stavebních předpisů nebo z hlediska podmínek pro udělení licence atd.).

3.3 Definice typů instalovaných prvků FVE z pohledu certifikace

Podporovány mohou být pouze výrobní, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány na základě níže uvedených norem:

Prvek FVE	Definice typu z pohledu certifikace relevantních certifikačních orgánů ¹
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 61727, IEC 62116 normy řady 61000 dle typu
Akumulátory	dle typu – lithiové IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014

Budou instalovány fotovoltaické moduly LONGI Solar o výkonu 500 Wp LR5-66 HIH 500 M G2 – které mají certifikací IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

Bude instalován měnič Solax X3 Hybrid 15 kW – tento síťový měnič splňuje požadavky stanovené směrnicí o nízkém napětí (LVD) 2014/35 / EU a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30 / EU. Tento přístroj dále odpovídá normám EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1(ed.1); IEC62109-2(ed.1); EN 61000-6-3:2007+A:2011; EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005.

Budou instalovány akumulátory Solax T58 – LiFePO4 s certifikací IEC 62619

3.4 Definice minimálních účinností a dalších parametrů prvků FVE

Budou instalovány fotovoltaické panely LONGI 500 Wp LR5-66 HIH 500 M G2 s účinností 21,1 % STC

Bude instalován měnič Solax X3 Hybrid 15 kW s EU účinností 97,7 %

Tyto komponenty plní následující požadavky:

Instalované měniče musí být vybaveny plynulou , nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.

Instalované fotovoltaické moduly a měniče musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností:

Prvek FVE	Definice účinnosti
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách (STC)	19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku 18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku 19,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku 12,0 % pro tentovrstvé moduly
Měniče	97,0% (Euro účinnost)

¹ Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013

3.5 Definice garancí životnosti jednotlivých prvků FVE

Při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:

Prvek FVE	Definice garancí životnosti
Fotovoltaické moduly	Min. 20letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem Min. 10letá produktová záruka garantovaná výrobcem
Měniče	Záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození
Elektrické akumulátory	Záruka s max. poklesem na 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu , nebo dosažení min. 2400 násobku nominální energie (Energy Throughput)
Elektrolyzéry	Záruka výrobce či dodavatele na minimálně 15 000 provozních hodin nebo min. 5 let provozu na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy nebo poškození

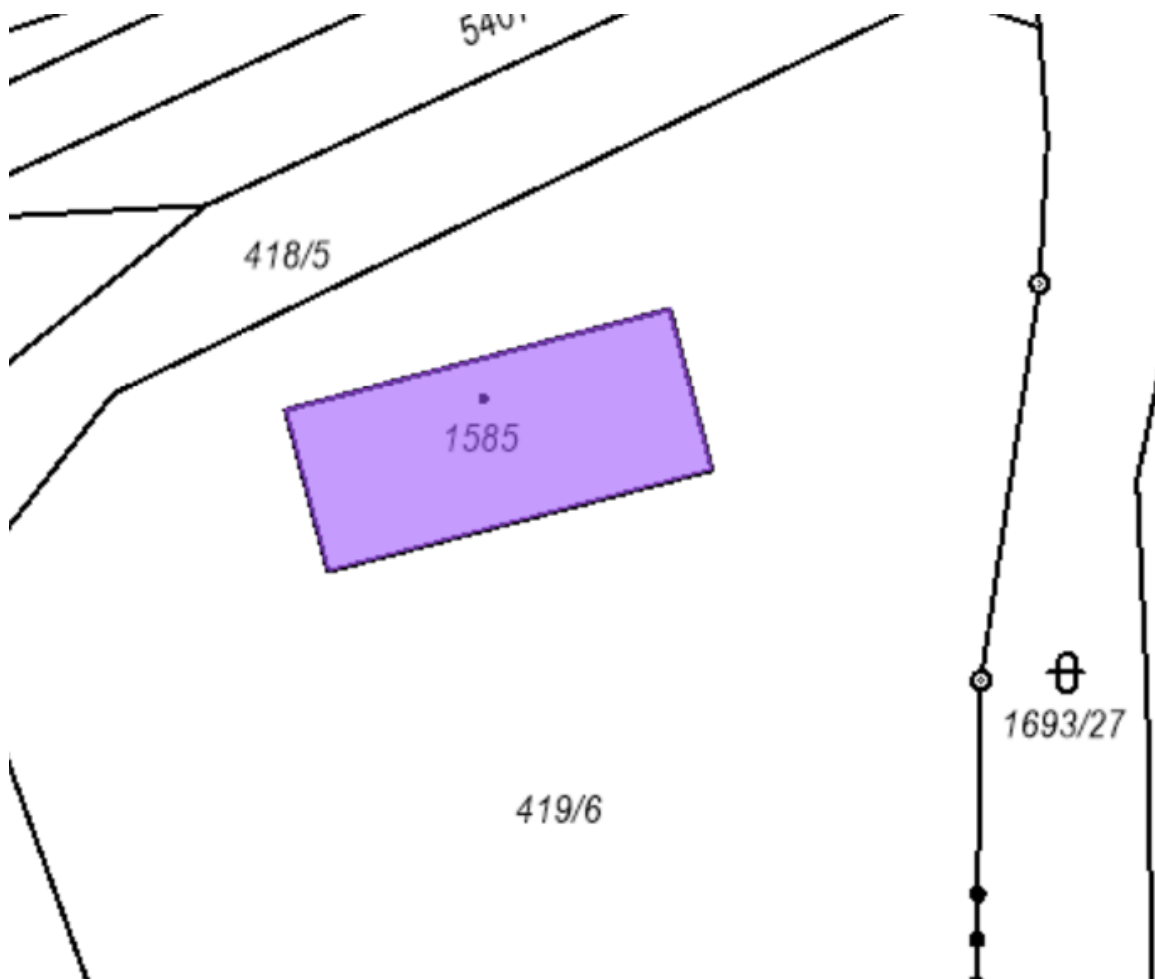
Budou použity fotovoltaické panely s garancí výrobce 25 let na max. pokles výkonu na 84,8 % a 12ti letou produktovou zárukou.

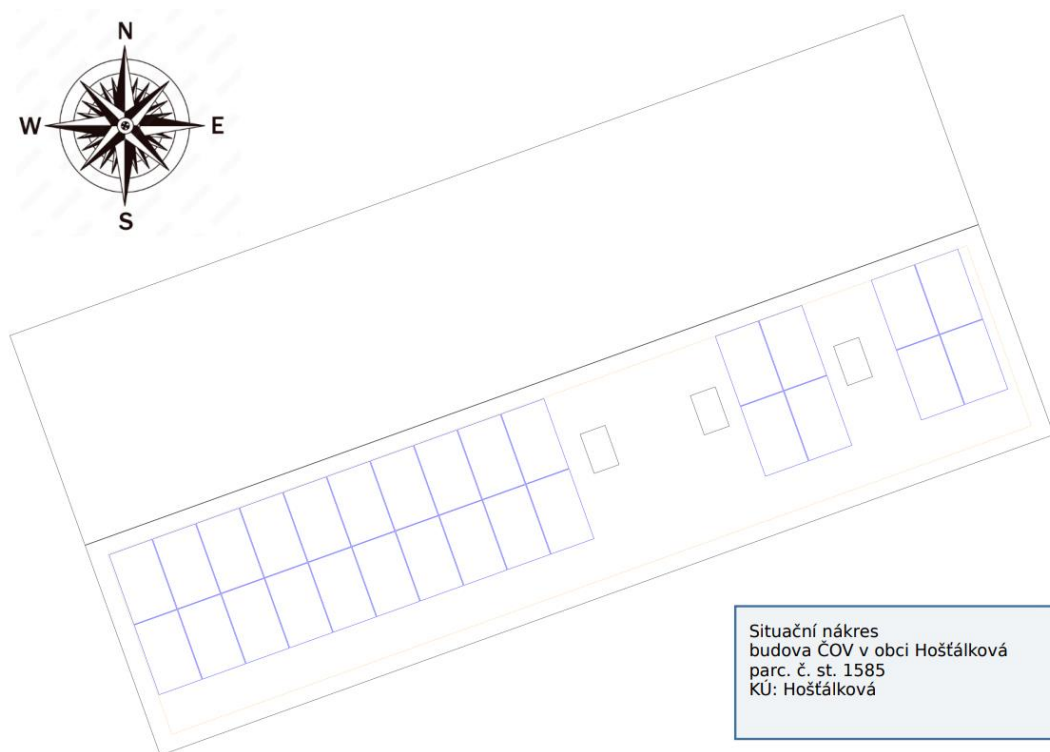
Bude použit měnič Solax X3 Hybrid 4G 12 kW se zárukou výrobce 10 let (po registraci)

Budou použity baterie Solax T58 se zárukou výrobce 10 let a max. poklesem na 60% nominální kapacity po 10ti letech.

4. Popis nové FVE z pohledu povinných technických parametrů (specifická kritéria přijatelnosti) uvedených v podmínkách výzvy (výkresová část)

4.1 Situační výkresy



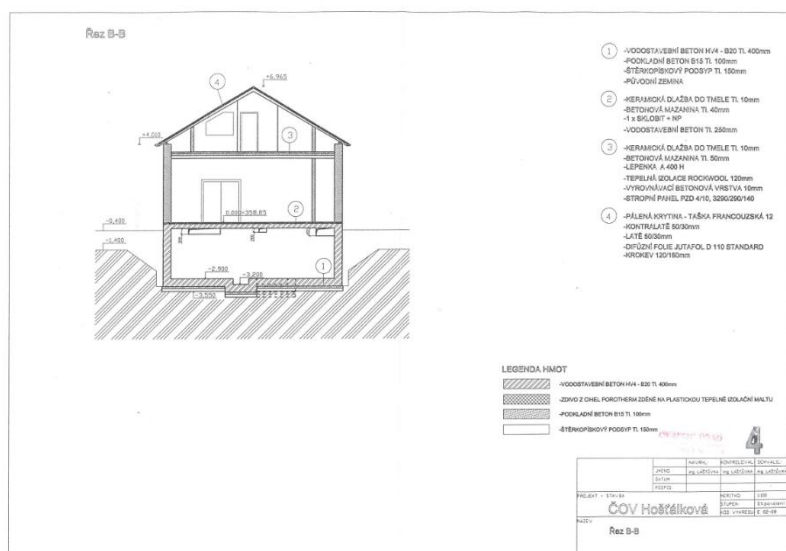


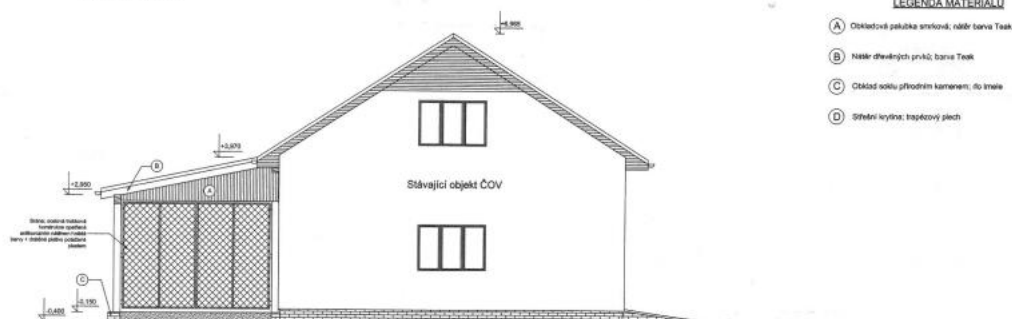
Situační nákres
budova ČOV v obci Hošťálková
parc. č. st. 1585
KÚ: Hošťálková

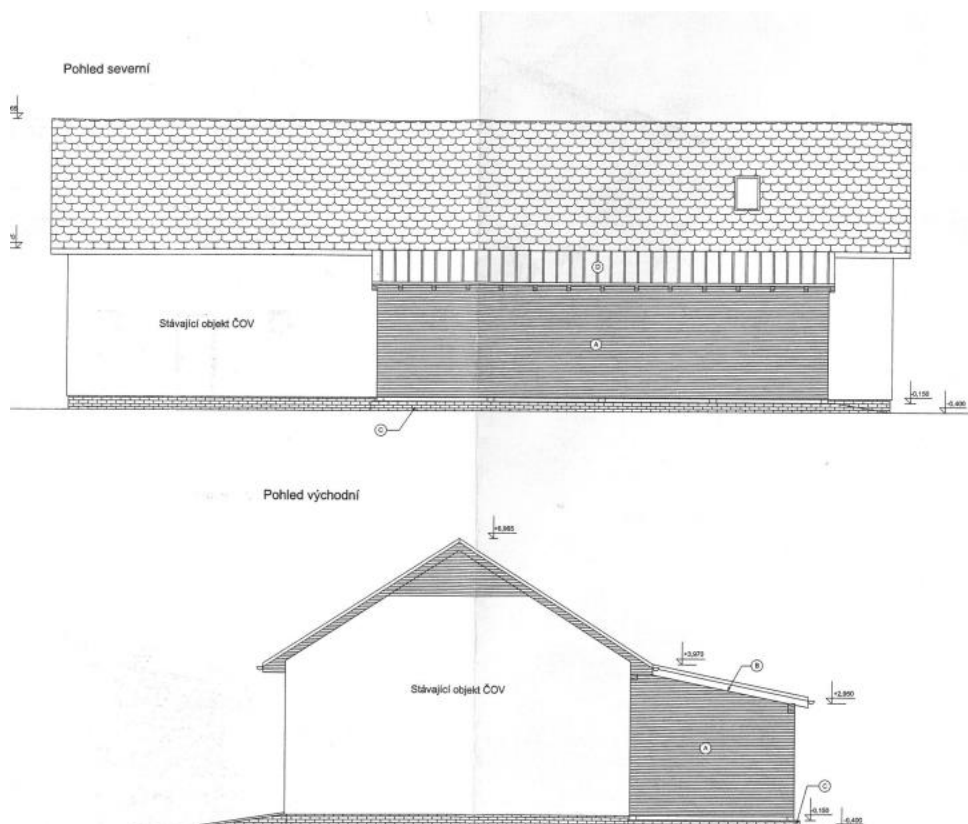
4.2 Půdorysy



4.3 Základní řezy







4.5 Vizualizace



PŘÍLOHA Č. 1 – Položkový rozpočet projektu

Položka	Počet ks	popis	Předpokládaná cena bez DPH	Předpokládaná cena s DPH
Fotovoltaické panely	28	Monokrystalické 500 Wp	140 000,- Kč	169 400,- Kč
měnič	1	Hybridní asymetrický	60 000,-Kč	72 600,- Kč
Baterie	2	LiFe PO4	140 000,-Kč	169 400,- Kč
Střešní konstrukce	1	Na šikmou střechu 28 ks panelů	80 000,-Kč	96 800,- Kč
Elektromateriál	1	AC a DC rozvaděče, kabeláže	50 000,-Kč	60 500,- Kč
Práce, doprava a další související	1	Montáž, revize a práce související	240 000,-Kč	290 400,- Kč
Optimizéry 28ks a CCA kit +TAP	1 sada	Zařízení pro optimalizaci, monitoring a rapid shutdown	47 000,-Kč	56 870,- Kč
Projektová příprava a energetický management	1	PD, studie stavebně-technologického řešení, energetické posouzení	60 000,-Kč	72 600,- Kč
celkem		Za celou instalaci bez DPH	817 000,-Kč	988 570,- Kč

Uvedené ceny jsou pouze orientační.

V Brně dne 20.9. 2023 za Energetickou správu s.r.o.


Energetická správa s.r.o.
Merhautova 428/2
613 00 Brno
IČ: 065 34 538