

PŘÍKLADY (DOBRÉ)

P RAXE

P ROSTĚJOV

BRNO 29. 6. 2021

PROSTĚJOV V DATECH

- 45 tis obyvatel
- 21 organizací ve správě
- 520 odběrných míst
- zavedený systém hospodaření s energiemi – EM
- spolupráce s PO – osvěta, vzdělávání
- strategický dokument Smart Prostějov – nový strategický plán města

Energetická územní koncepce SMPv

Dokument EM SMPv a organizací zapojených do centrálního nákupu EE a zemního plynu

(Specifikuje cíle zavedeného energetického managementu v organizacích statutárního města Prostějova, odpovědnosti a kompetence členů týmu energetického managementu)

Pokyn tajemníka: Pravidla energeticky úsporného chování uživatelů v budovách magistrátu

(Požadavky na vnitřní prostředí kanceláří v období topné sezony/mimo topnou sezonu, zahájení topné sezóny, regulace vnitřní teploty, regulace vlhkosti, regulace CO₂ – větrání – do měření zapojeny příspěvkové organizace, nákup spotřebičů, osvětlení, výpočetní technika, klimatizace, třídění odpadu – měsíční zprávy VO)

SW pro sledování a vyhodnocování spotřeb -denostupňová metoda

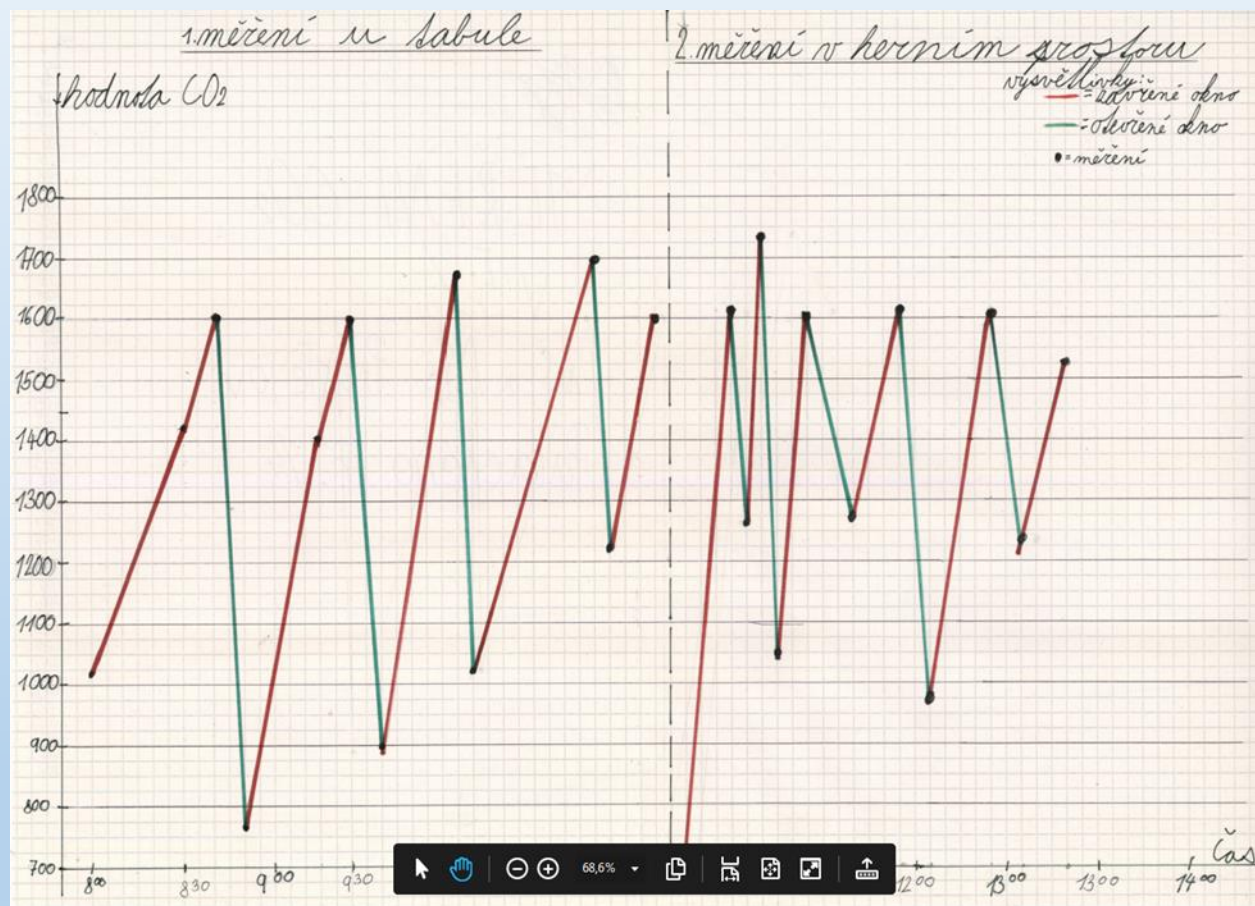
REALIZOVANÉ PROJEKTY EÚO NA BUDOVÁCH V MAJETKU MĚSTA



- **80%** budov v majetku města prošlo **EÚO**
- **Měření CO₂ v ZŠ a RG** – zapojení žáků do projektu po realizaci EÚO, bez realizace EÚO x rekuperace



MĚŘENÍ CO₂ VE ŠKOLÁCH

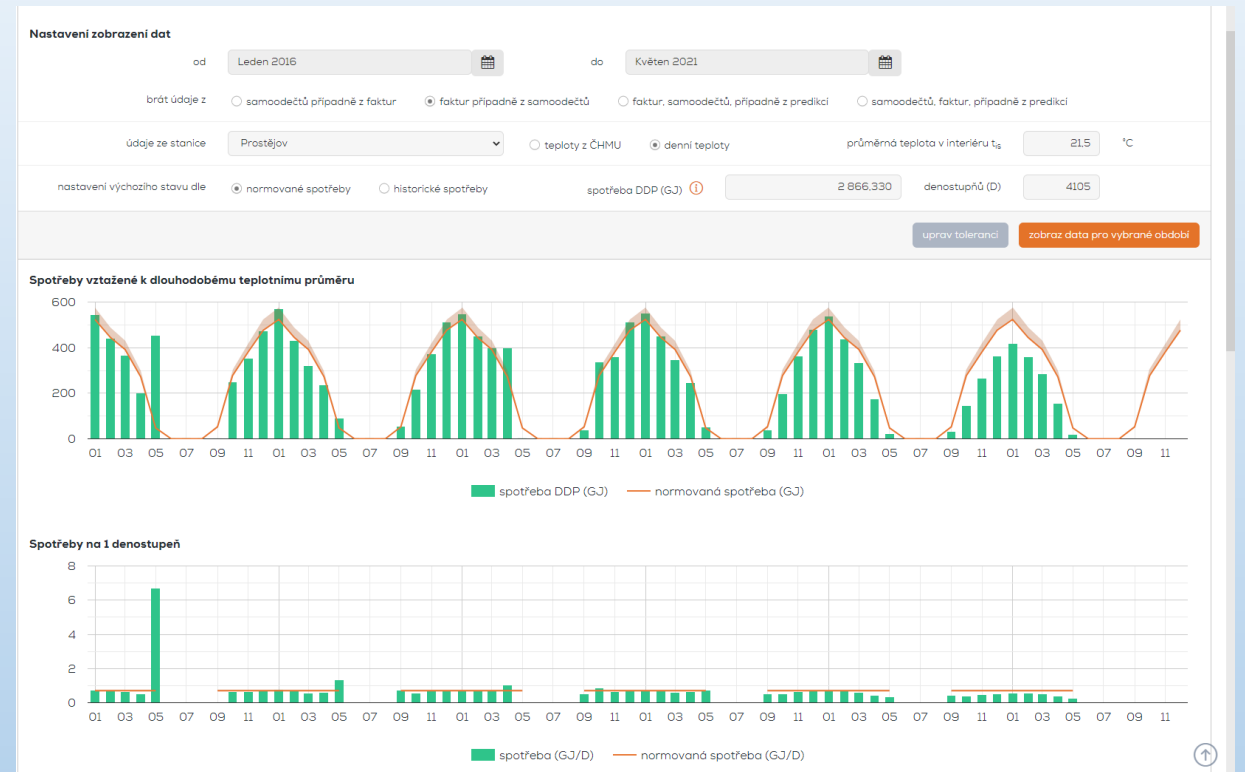


REALIZOVANÉ PROJEKTY

- **Kogenerační jednotky** 6 (4 dokončené + 2 ve výstavbě) instalovaný elektrický výkon 4 700 kWe, tepelný výkon 6000 kWt
- **FVE Sportcentrum DDM** 29,16 kWp, uvedení do provozu 10/2019, vyrobeno 53 MWh návratnost 4,5 roku + edukační činnost
- **Energy savery na VO** (zvýšení kvality dodávek elektřiny – udržení stejného napětí, snížení spotřeby (10 - 15%), úspora emisí CO₂ , prodloužení životnosti výbojek)
- Online monitoring vody, **hospodaření se srážkovou vodou** - retence
- **EKO MHD** kompletně na CNG emisní norma EURO 6 + bezkontaktní platby
- Vozidla MP (6 automobilů 2 CNG a 4 LPG) +2 elektromobily pro MMPv
- **IQRC zónová regulace vytápění**
- **Bikesharing** 48 stanic 120 kol

REALIZOVANÉ PROJEKTY – IQRC zónová regulace

- Cesta k úsporám bez nákladných rekonstrukcí (až 25%)
- Individuální regulace teplot v kancelářích, na chodbách, WC, v zasedacích místnostech
- Vzdálený dohled
- Kombinace TRV hlavic a IQRC
- Revize provozu kotelen + MaR – dodatečná opatření
- Největší překážka – lidský faktor



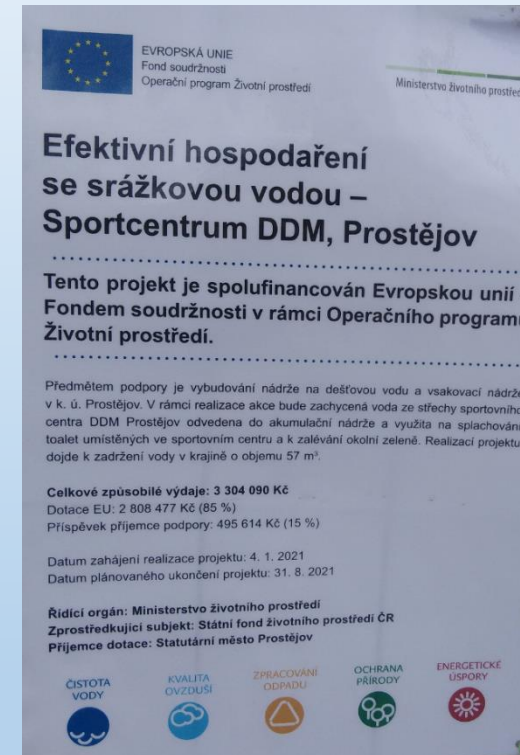
2017	spotřeba (GJ)	619.078	378.752	232.804	192.978	48.422	0,000	0,000	0,000	64.205	179.844	332.071	442.335	2 490.494
	denostupně (D _{21,5})	815	557	405	319	36	0	0	0	87	329	486	589	3623
	(GJ/D _{21,5})	0,760	0,680	0,575	0,605	1,345	--	--	--	0,738	0,547	0,683	0,751	0,687
	baseline DDP (GJ)	523.690	444.089	391.720	272.319	47.481	0,000	0,000	0,000	52.369	277.207	381.246	476.209	2 866.330
	baseline (GJ/D _{21,5})	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	--	--	--	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698
	spotřeba DDP (GJ)	569.704	432.471	322.478	235.929	91.465	0,000	0,000	0,000	55.350	217.017	373.068	512.178	2 821.627
2018	spotřeba (GJ)	427.116	460.241	413.650	93.859	0,000	0,000	0,000	0,000	28.577	160.494	298.818	448.298	2 331.057
	denostupně (D _{21,5})	586	650	583	92	0	0	0	0	56	189	453	595	3204
	(GJ/D _{21,5})	0,729	0,708	0,710	1,020	--	--	--	--	0,510	0,849	0,660	0,753	0,728
	baseline DDP (GJ)	523.690	444.089	391.720	272.319	47.481	0,000	0,000	0,000	52.369	277.207	381.246	476.209	2 866.330
	baseline (GJ/D _{21,5})	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	--	--	--	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698
	spotřeba DDP (GJ)	546.651	450.329	398.041	397.881	0,000	0,000	0,000	0,000	38.274	337.123	360.166	513.848	2 986.576
2019	spotřeba (GJ)	508.406	362.663	265.198	147.890	117.220	0,000	0,000	0,000	19.649	164.273	272.645	404.389	2 262.337
	denostupně (D _{21,5})	691	512	428	235	158	0	0	0	39	329	411	574	3377
	(GJ/D _{21,5})	0,736	0,708	0,620	0,629	0,742	--	--	--	0,504	0,499	0,663	0,705	0,670
	baseline DDP (GJ)	523.690	444.089	391.720	272.319	47.481	0,000	0,000	0,000	52.369	277.207	381.246	476.209	2 866.330
	baseline (GJ/D _{21,5})	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	--	--	--	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698
	spotřeba DDP (GJ)	551.816	450.495	347.608	245.435	50.449	0,000	0,000	0,000	37.787	198.227	362.201	480.477	2 750.042
2020	spotřeba (GJ)	464.862	317.858	280.758	136.490	89.391	0,000	0,000	0,000	7.551	123.245	242.061	308.397	1 970.617
	denostupně (D _{21,5})	648	461	471	306	257	0	0	0	17	335	498	577	3570
	(GJ/D _{21,5})	0,717	0,689	0,596	0,446	0,348	--	--	--	0,444	0,368	0,486	0,534	0,552
	baseline DDP (GJ)	523.690	444.089	391.720	272.319	47.481	0,000	0,000	0,000	52.369	277.207	381.246	476.209	2 866.330
	baseline (GJ/D _{21,5})	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	--	--	--	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698
	spotřeba DDP (GJ)	538.035	438.521	334.406	173.959	23.652	0,000	0,000	0,000	33.316	146.055	265.393	364.518	2 265.934
2021	spotřeba (GJ)	368.750	343.787	275.002	163.796	68.310	--	--	--	--	--	--	--	1 219.647
	denostupně (D _{21,5})	660	608	539	414	249	--	--	--	--	--	--	--	2470
	(GJ/D _{21,5})	0,559	0,565	0,510	0,396	0,274	--	--	--	--	--	--	--	0,494
	baseline DDP (GJ)	523.690	444.089	391.720	272.319	47.481	0,000	0,000	0,000	52.369	277.207	381.246	476.209	2 866.330
	baseline (GJ/D _{21,5})	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	--	--	--	--	--	--	--	1,192
	spotřeba DDP (GJ)	419.035	359.620	286.227	154.301	18.655	--	--	--	--	--	--	--	1 187.551



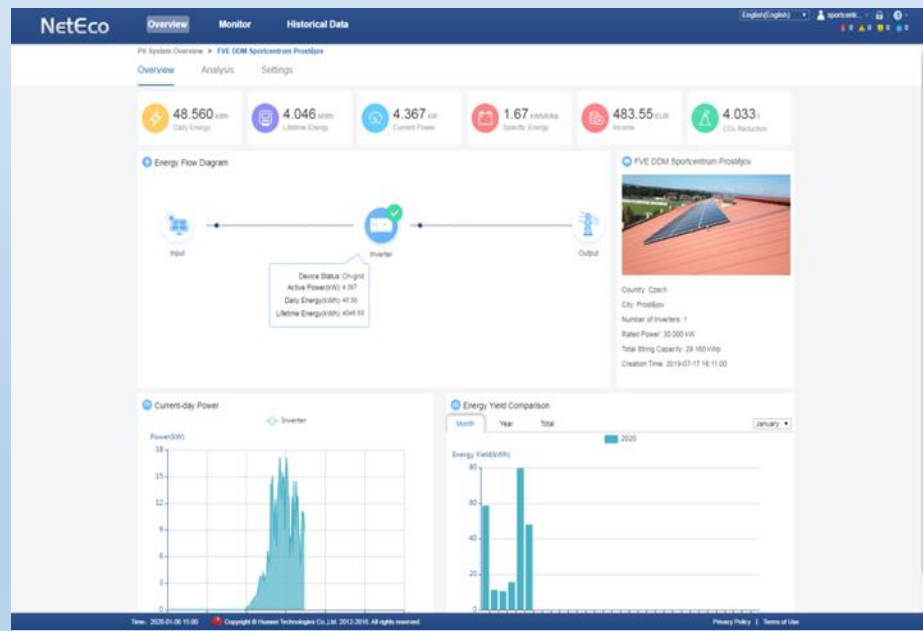
REALIZOVANÉ PROJEKTY – SC DDM

Efektivní hospodaření se srážkovou vodou

- zhotovitel LB 2000 s.r.o.
- zahájení 4.1.2021
- dokončení 31.8.2021
- cena díla 3 304 090,- Kč s DPH (15% rozpočet města)



FVE SPORTCENTRUM DDM – VYUŽITÍ OZE



Výkon FVE 29,16 kWp

Počet modulů: 108, výkon panelu 270Wp

Náklady: 817 000,- Kč včetně DPH

Vyrobena energie k 17.6.2021: 53,7MWh

Úspora CO₂: 53,4 t

Vizualizační panel

Uvedení do provozu: 10.10.2019

FVE SPORTCENTRUM DDM PROSTĚJOV – PŘEDREALIZAČNÍ PŘÍPRAVA

- ROZOP na zpracování PD (6.2.2018), objednávka PD (16.5.2018)
- Zpracování PD pro stavební povolení, včetně statického posudku 20.9.2018 (autorizace pro statiku a dynamiku staveb) a požárně bezpečnostního řešení stavby (cena 50 tis včetně DPH)
- Žádost o závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku požární ochrany pro vydání stavebního povolení (09/2018) – první nesouhlasné (TOTAL STOP, CENTRAL STOP) souhlasné stanovisko uděleno 17.12.2018
- Žádost o stavební povolení (20.12.2018) / památková péče
- Vydání stavebního povolení (15.1.2019)
- Žádost výrobce elektřiny o připojení zařízení NN (9.4.2019)
- Žádost o smlouvu o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k DS z napěťové hladiny NN - distributor (specifikace připojení, přidělení výrobního EAN) (23.4.2019)

FVE SPORTCENTRUM DDM PROSTĚJOV

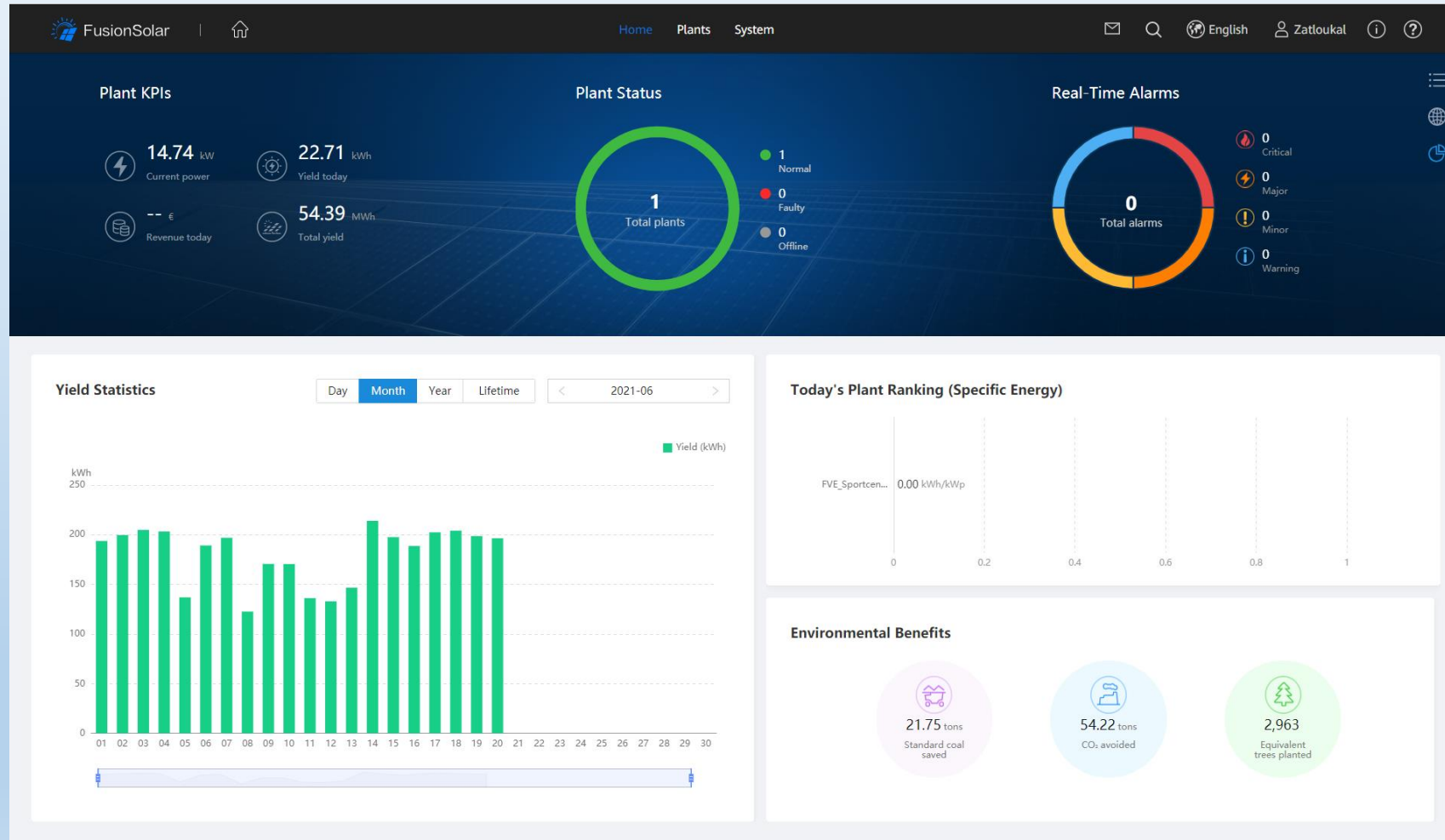
- Položkový rozpočet, zpracování veřejné zakázky, vypsání VŘ (05/2019)
- Podpis smlouvy o dílo (28.6.2019)
- Žádost o udělení výjimky z umístění měření (19.7.2019)
- Realizace stavby (2 dny 19.7.2019)
- Úprava odběrného místa (dát do požadavků + prohlídka objektu v rámci VŘ)
- Souhlasné závazné stanovisko HZS k užívání stavby (12.9.2019)
- Kolaudace stavby a kolaudační souhlas s užíváním stavby (12.9.2019)
- Žádost o první paralelní připojení výroby k DS (26.9.2019)
- Uzavření smlouvy na výkup EE (3.10.2019)
- Termín prvního paralelního připojení a uvedení do provozu 10.10.2019
- Registrace u OTE (do 30 dnů), aktualizace PENB

FVE SPORTCENTRUM DDM PROSTĚJOV

- žádost o udělení licence ERU (19.9.2019)

- Žádost o udělení licence + kolek 1000 Kč
- Výpis z katastru nemovitostí
- Výpis z Živnostenského rejstříku
- Předávací protokol o převzetí majetku – notářsky ověřeno
- Jmenování do funkce
- Zřizovací listina + dodatek č. 5 Kolaudační souhlas
- Katastrální mapa
- Seznam provozoven
- Ustanovení odpovědného zástupce
- Prohlášení odpovědného zástupce
- Osvědčení vyhl. č. 50/1978 o odborné způsobilosti – notářsky ověřeno
- Vysvědčení o maturitní zkoušce – notářsky ověřeno
- Údaje pro informace z Rejstříku trestů
- Revizní zpráva
- **Licence udělena 4.10.2019**

VÝROBA FVE 06/2021



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST

Kontakt: **Ing. Kateřina Vosičková**

katerina.vosickova@prostejov.eu

+420 733 614 417, 582 329 177