



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

TOL 136 FVE Domov pro seniory, Velké Meziříčí

Dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

Dokumentace pro stavební povolení
[DSP]

Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava
Místo stavby:	Střecha domova pro seniory, Velké Meziříčí Zdenky Vorlové č.p. 2160 Pozemky p.č. 5999/164 K.ú. Velké Meziříčí [779091]
Zpracovatel:	TOLZA, spol. s r.o. Kaštanová 539/64 620 00 Brno
Vypracoval:	Jaromír Křupka
Datum:	01.03.2024

Obsah

B. Souhrnná technická zpráva.....	3
B.1. Popis území stavby.....	3
B.2. Celkový popis stavby.....	8
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	8
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	11
B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení.....	11
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.....	11
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	12
B.2.6. Základní charakteristika objektů	12
B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení	13
B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	15
B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana.....	15
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	15
B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	15
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	15
B.4. Dopravní řešení	15
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	16
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	16
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	17
B.8. Zásady organizace výstavby	17
B.9. Celkové vodohospodářské řešení.....	20

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Urbanistické řešení:

Domov pro seniory je umístěn na pozemku č.kat.5999/3 v katastrálním území Velké Meziříčí. Záměr výstavby je v souladu s územním plánem města. Zájmové území se v současné době nachází na rozhraní zastavěného území na jižní straně města. Ze severní strany navrženého objektu se nachází stávající Dům s pečovatelskou službou, ze západní přiléhající areál školy. Jižním směrem je otevřené území. Příjezdové komunikace jsou vedeny ze SV strany a je zde ponechána rezerva pro realizaci prodloužení komunikace do budoucí bytové zástavby na jihu města.

Architektonické řešení:

Půdorysné řešení maximálně respektuje tvar stavebního pozemku, hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. Parkoviště pro hosty a zaměstnance je navrženo ze západní strany, ze severní potom parkovací plochy pro imobilní.

Navržený objekt je složen ze třech částí. Část „A“ (viz situace) má tři nadzemní podlaží, část „B“ má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Spojovací krček (část „C“) je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený se dvěma venkovními terasami v úrovni 3.NP. Část „C“ spojuje oba monobloky – je zde snaha o maximálně odlehčenou hmotu, což je dosaženo celoplošným prosklením fasády. Zastřešení částí všech tří částí je navrženo plochou střechou.

K objektu bude přiléhat pozemek po hranu svahu na jižní straně. Podél výhledové komunikace bude nutné provést výsadbu izolační zeleně.

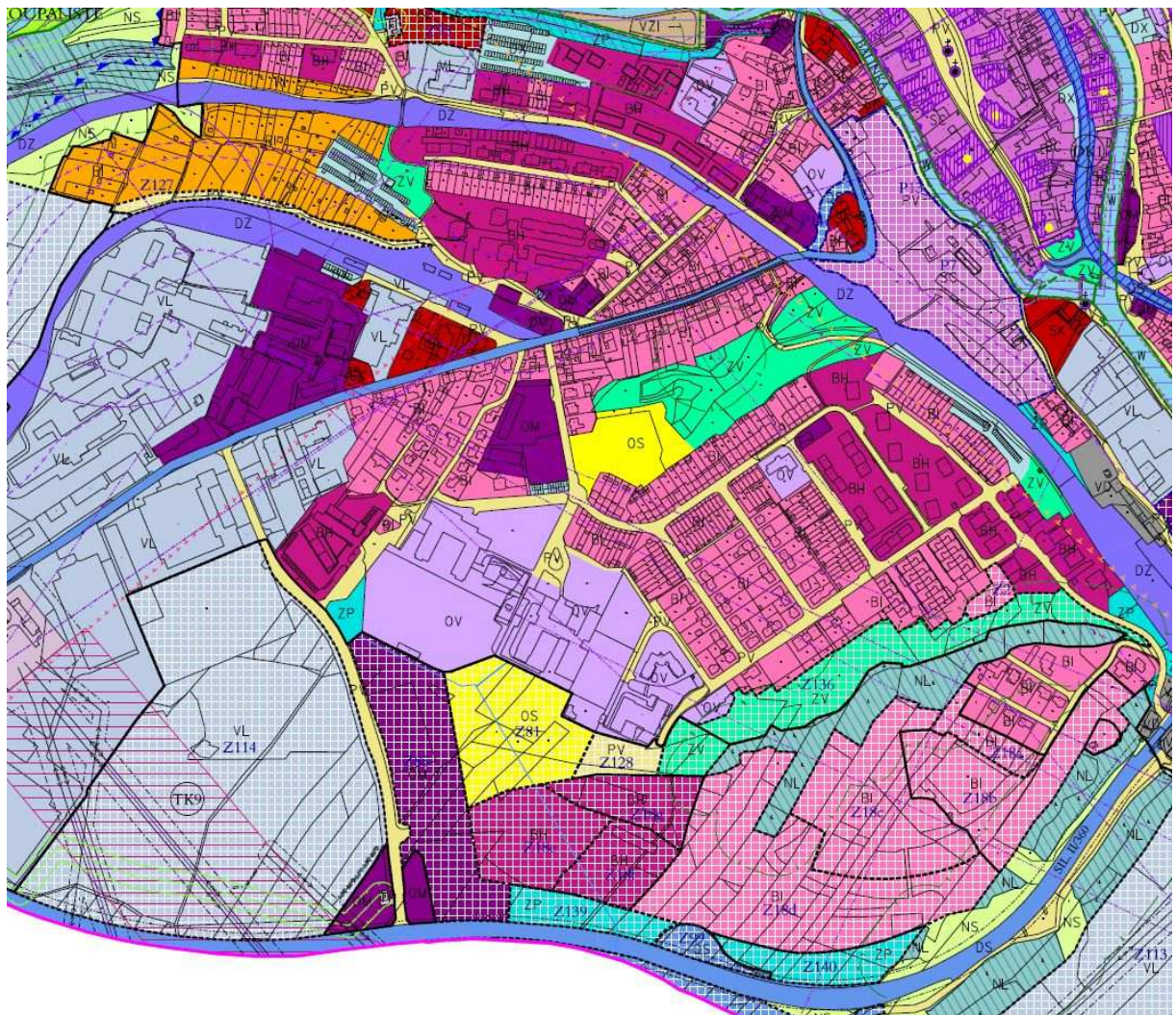
Navržený Domov pro seniory bude „otevřený“ vizuálně i provozně stávajícímu Domu s pečovatelskou službou. Klienti mohou užívat některé služby - např. denní centrum pro seniory, kuchyně, knihovnu + internet, relaxační služby.

Fotovoltaická elektrárna bude napojena na stávající vnitřní rozvody, měniče, a rozváděče, Nyní stávající hala napojena přípojkami na tyto veřejné inženýrské sítě: vodovod, elektřinu, plynovod a splaškovou kanalizaci.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Plánované stavební úpravy jsou v souladu s územně plánovací dokumentací.

Dle územního plánu města Velké Meziříčí spadá do plochy „OBČANSKÉ VYBAVENÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA“



	PLOCHY STABILIZOVANÉ	PLOCHY ZMĚN	ÚZEMNÍ REZERVA	
PLOCHY BYDLENÍ	BH	BI		BYDLENÍ - V BYTOVÝCH DOMECH
	BI	BI		BYDLENÍ - V RODINNÝCH DOMECH - MĚSTSKÉ A PŘÍMĚSTSKÉ
	BV	BY		BYDLENÍ - V RODINNÝCH DOMECH - VENKOVSKÉ
PLOCHY REKREACE	RI	RI		REKREACE - PLOCHY STAVEB PRO RODINNOU REKREACI
	RH	RH		REKREACE - PLOCHY STAVEB PRO HROMADNOU REKREACI
	RX	RX		REKREACE - SE SPECIFICKÝM VYUŽITÍM
	RL	RL		REKREACE - STAVBY PRO RODINNOU REKREACI NA LESNÍ PŮDĚ
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ	OV	OV		OBČANSKÉ VYBAVENÍ - VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA
	OM	OM		OBČANSKÉ VYBAVENÍ - KOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ
	OS	OS		OBČANSKÉ VYBAVENÍ - TĚLOVÝCHOVNÁ A SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ
	OH			OBČANSKÉ VYBAVENÍ - HRBITOVY
	OX			OBČANSKÉ VYBAVENÍ - SE SPECIFICKÝM VYUŽITÍM

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Objekt bude i nadále využíván pro potřeby domova důchodců.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není součástí – stavba nevyžaduje výjimky z obecných požadavků na území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Vyjádření Dotčených orgánů státní správy a správců sítí technické infrastruktury jsou součástí této dokumentace E – Dokladová část.

Všechna vyjádření DOSS a správců TI jsou dokládána jako samostatná příloha ke společnému stavebnímu řízení, jejíž přílohou je i tato dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Pro potřeby instalace FVE není potřeba provádět žádné průzkumy stavby a okolí.

Byla provedena prohlídka stavby se zhodnocení a návrhu nejlepšího řešení umístění nové technologie s napojením na stávající objekt a jeho vedení.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾

Vlastnické právo na objekt a pozemky dle výpisu z katastru nemovitostí:

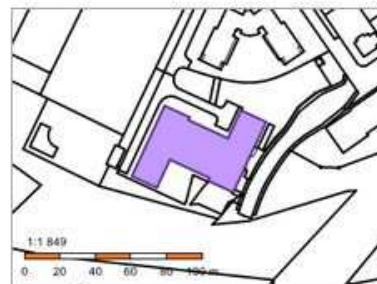
Objekt:

Domov pro seniory Velké Meziříčí, příspěvková organizace, Zdenky Vorlové 2160, 59401 Velké Meziříčí.

Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58 601 Jihlava

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	5999/164
Obec:	Velké Meziříčí [597007]
Katastrální území:	Velké Meziříčí [779091]
Číslo LV:	1671
Výměra [m²]:	1944
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Velké Meziříčí [413038] ; č. p. 2160; stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:	p. č. 5999/164
Stavební objekt:	č. p. 2160
Ulice:	Zdenky Vorlové
Adresní místo:	Zdenky Vorlové č. p. 2160

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Kraj Vysočina, Žitkova 1882/57, 58601 Jihlava	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Domov pro seniory Velké Meziříčí, příspěvková organizace, Zdenky Vorlové 2160, 59401 Velké Meziříčí	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Vysočinu, Katastrální pracoviště Velké Meziříčí](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 18.04.2024 07:00.

Objekt se nenachází v památkové zóně, ale není památkově chráněný.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- Stavba se nachází mimo záplavová území
- Stavba se nachází mimo poddolovaná území

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržená střešní instalace FVE na stávající objekt nebude mít žádný vliv na okolní stavby.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Projekt FVE nevyžaduje žádné asanace, demolice, kácení dřevin

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

Navrhovaná střešní instalace FVE na stávajícím objektu neklade žádné požadavky na asanace, ani kácení dřevin.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stávající objekt domova důchodců i po instalaci střešní FVE zůstane napojena na dopravní a technickou infrastrukturu stejným způsobem beze změn. Případně dojde k úpravě v elektroměrové skříni dle nové smlouvy o připojení a elektro-projektu.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Tato instalace nemá další věcné, časové vazby ani podmiňující či vyvolané nebo související investice na okolní objekty, plochy či zařízení.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

(Dle Výkresu C.2.: Katastrální situační výkres)

P.č.: 5999/164 – Pozemek stavby	
Obec:	Velké Meziříčí [597007]
Katastrální území:	Velké Meziříčí [779091]
Číslo LV:	1671
Výměra:	1944
Druh pozemku:	Zastavěná plocha a nádvoří
Vlastník:	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58 601 Jihlava

P.č.: 5999/163 – Pozemek stavby	
Obec:	Velké Meziříčí [597007]
Katastrální území:	Velké Meziříčí [779091]
Číslo LV:	1671
Výměra:	851
Druh pozemku:	Ostatní plocha
Vlastník:	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58 601 Jihlava

P.č.: 5999/160 – Pozemek stavby	
Obec:	Velké Meziříčí [597007]
Katastrální území:	Velké Meziříčí [779091]
Číslo LV:	1671
Výměra:	622
Druh pozemku:	Ostatní plocha
Vlastník:	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58 601 Jihlava

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

Instalaci FVE na střeše objektu nevzniká žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o stávající objekt sloužící jako domov důchodců.

Půdorysné řešení maximálně respektuje tvar stavebního pozemku, hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. Parkoviště pro hosty a zaměstnance je navrženo ze západní strany, ze severní potom parkovací plochy pro imobilní.

Navržený objekt je složen ze třech částí. Část „A“ (viz situace) má tři nadzemní podlaží, část „B“ má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Spojovací krček (část „C“) je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený se dvěma venkovními terasami v úrovni 3.NP. Část „C“ spojuje oba monobloky – je zde snaha o maximálně odlehčenou hmotu, což je dosaženo celoplošným prosklením fasády. Zastřešení částí všech tří částí je navrženo plochou střechou.

Dispoziční řešení:

1.PP – podzemní podlaží se nachází v sekci „B“ a částečně též v sekci „C“ . V tomto podlaží se nachází místnosti údržby, prádelna (není kapacitně navržena, aby pokryla požadavky DD - bude sloužit k praní osobního prádla klientů), rozlučková místnost, centrální sklady prádla, šatny a umývárny personálu, kuchyň + její zázemí.

1.NP – sekce „A“ – v této části objektu se nachází 5 dvoulůžkových a 4 jednolůžkové pokoje centrální koupelna, čistící místnost, sklady prádla, výtah + schodiště , úklid a společenská místnost

sekce „B“ – čtyři dvoulůžkové pokoje respitní péče, čistící místnost, sklad zdravotnického materiálu, výtah + schodiště, výdej stravy + zázemí kuchyně, jídelna + sociální zařízení.

sekce „C“ – 2 jednolůžkové pokoje, denní stacionář pro seniory + zázemí, pracoviště sester a ošetřovatelek, recepce, pracoviště lékaře, prosklené atrium, které se nechá užívat sezónně jako posezení pro klienty denního stacionáře.

2.NP – Sekce „A“ – 7 dvoulůžkových a 2 jednolůžkové pokoje pro seniory, sesterna, centrální koupelna, čistící místnost, sklady prádla a zdravotnické materiálu, výtah + schodiště, úklid a společenská místnost.

Sekce „B“ – 7 dvoulůžkových a 2 jednolůžkové pokoje pro seniory, sesterna, centrální koupelna, čistící místnost, sklady prádla a zdravotnické materiálu, výtah + schodiště, úklid a společenská místnost.

Sekce „C“ – 2 sklady zdravotnického materiálu, 4 jednolůžkové pokoje, celkem 6. kanceláří (pro ředitele, vedoucí provozu, sociálních pracovníků, ekonomů, vrchní sestry a vedoucí terapie), dále denní místnost pro personál + soc. zařízení pro personál a schodiště.

V 1.a 2.NP podlaží jsou navrženy vždy jeden WC imobilní pro muže (personál) a 1 WC imobilní pro ženy (personál) – dle vyhlášky č.369/2001 O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. (§1 bod d) - v objektu bude pracovat více než 20 zaměstnanců a mezi zaměstnanci (zejména administrativa) může být osoba s omezenou schopností pohybu. V každém podlaží je navrženo i WC s předsínkou – místnost 1.26+1.27, 2.31+2.32, 2.67+2.68 , 3.71+3.72, 3.34+3.35.

3.NP – sekce „A“ – 7 dvoulůžkových a 2 jednolůžkové pokoje pro seniory s Alzheimerovou chorobou, sesterna, centrální koupelna, čistící místnost, sklady prádla a zdravotnické materiálu, výtah + schodiště, úklid a společenská místnost.

sekce „B“ – 7 dvoulůžkových a 2 jednolůžkové pokoje pro seniory s Alzheimerovou chorobou, sesterna, centrální koupelna, čistící místnost, sklady prádla a zdravotnické materiálu, výtah + schodiště, úklid a společenská místnost.

Sekce „C“ – 2 jednolůžkové pokoje pro seniory, s možností přístupu na terasu, samostatná terasa pro klienty s Alzheimerovou chorobou, knihovna, pracovní terapie pro seniory, kotelna, strojovna VZT, WC pro personál a klienty.

b) účel užívání stavby

Projekt řeší výrobu elektrické energie pomocí FVE panelů umístěných na střeše objektu. Vyrobená energie bude spotřebována v reálném čase bez nutnosti akumulace.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou. Životnost technologie odpovídá dle výrobce.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Beze změn. Dle požadavku investora není vyžadováno bezbariérové užívání technologie FVE a její obsluha.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou přiloženy v samostatné části dokumentace E. DOKLADOVÁ ČÁST.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾

Objekt nevyžaduje ochranu stavby podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Instalované panely:

FV panely:

90ks monokrystalické panely – 550 Wp

Střídače:

2ks střídač 30kW_DC

1ks střídač 20kW_DC

DC výkon: 49,5 kWp

AC výkon: 60,00 kW

Fotovoltaické panely

Všech 90ks fotovoltaických panelů bude uchyceno na kovových nosných konstrukcích. Panely budou instalovány pomocí Al nosných prvků a úchytných kotev. Zatížení střechy se zvýší cca o 16-25kg/m² dle výsledného typu použitých konstrukcí. Stavebníkovi se doporučuje posouzení střešní konstrukce, statikem dle doporučení metodického listu KÚ, odboru územního plánování. Pro potřeby tohoto projektu stačí prohlášení stavebníka.

Pro rychlou a bezpečnou montáž jsou moduly vybavené spojovacími kabely 4 mm² osazenými konektory typu MC4, pomocí kterých jsou k sobě spojovány.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Výroba elektrické energie neboli generování elektrického proudu, probíhá za působení proudu fotonů (slunečního záření) na polovodičovou - křemíkovou desku. Tímto způsobem je vyráběn stejnosměrný proud. Pomocí měniče proudu je měněn stejnosměrný proud na proud střídavý. Takto získaná elektrická energie může být využita pro vlastní spotřebu, k akumulaci do akumulátorů, k akumulaci do velkokapacitního zásobníku TV s možností prodeje přebytku do distribuční rozvodné sítě.

Předložený projekt řeší vlastní spotřebu objektu, bez nutnosti akumulace z důvodu veškeré spotřeby v reálném čase.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Časové údaje o realizaci instalace: 08/2024 – 12/2024.

Instalace FVE nemá členění na etapy.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na instalaci FVE: 2.800.000,- Kč

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Domov pro seniory je navržen na pozemku č.kat. 5999/3 v katastrálním území Velké Meziříčí. Záměr výstavby je v souladu s územním plánem města. Zájmové území se v současné době nachází na rozhraní zastavěného území na jižní straně města. Ze severní strany navrženého objektu se nachází stávající Dům s pečovatelskou službou, ze západní přiléhající areál školy. Jižním směrem je otevřené území. Příjezdové komunikace jsou vedeny ze SV strany a je zde ponechána rezerva pro realizaci prodloužení komunikace do budoucí bytové zástavby na jihu města.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Půdorysné řešení maximálně respektuje tvar stavebního pozemku, hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. Parkoviště pro hosty a zaměstnance je navrženo ze západní strany, ze severní potom parkovací plochy pro imobilní.

Navržený objekt je složen ze třech částí. Část „A“ (viz situace) má tři nadzemní podlaží, část „B“ má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Spojovací krček (část „C“) je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený se dvěma venkovními terasami v úrovni 3.NP. Část „C“ spojuje oba monobloky – je zde snaha o maximálně odlehčenou hmotu, což je dosaženo celoplošným prosklením fasády. Zastřešení částí všech tří částí je navrženo plochou střechou.

K objektu přiléhá pozemek po hranu svahu na jižní straně. Podél výhledové komunikace je provedena výsadba izolační zeleně.

Instalace FVE nemění stávající stav. Navržená konstrukce FVE výškově nepřesahuje výšku atiky a díky tomu nijak nemění stávající vzhled stavby.

Svislé vedení elektroinstalace, které je vedeno v kabelovém žlabu, bude opatřeno barevným nástřikem v odstínu fasády.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Stávající dispoziční, technologické a provozní řešení zůstává zachované.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stávající stavba splňuje veškeré požadavky dané příslušnými normami a vyhláškami, zejména Vyhlášky č. 398/2009Sb. Ministerstva pro místní rozvoj O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Instalace FVE nemění stávající stav a provoz. Z tohoto důvodu nedochází ani ke změně bezbariérového řešení/užívání.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Instalace FVE na stávajícím objektu domova důchodců, je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Nosnou konstrukci tvoří samostatná konstrukce pro ukotvení FVE panelů.

b) konstrukční a materiálové řešení

Je navržen nosný systém, střešovitého tvaru, položeného na střešní ploše a přitížen – soustava s montovanými kolejnicovými sadami a speciálním systémem, který se pouze jednoduše zacvakne, takže ve výsledku výrazně šetří čas nutný pro instalaci FVE.



Montážní systém určený pro FVE na ploché střechy:

- umožňuje 10° náklon fotovoltaických panelů;

je kompatibilní s moduly o rozměrech 1 448 – 2 390 mm (délka) × 950 – 1 170 mm (šířka) × 30 – 50 mm (výška); umožňuje orientovat solární panely na jih, na východ i na západ;

je zhotoven z prémiových materiálů (hliník, Magnelis, etylenpropylendienový monomer, nerezová ocel).

c) mechanická odolnost a stabilita

Stávající střešní krytinu tvoří střešní folie na tepelné izolaci PVC – P.

Fólie S PES výztužnou vložkou v tl. 1,5mm, mechanicky kotvena jednovrstvá hydroizolace střech.

- Plošná hmotnost (g/m²) – 1960
- Ohebnost za chladu (-20°C) – bez trhlin
- Faktor difuzního odporu - 18000

Z důvodu umístování FVE je nutné zvolit samozhášivou kabeláž. Trasa kabeláže (po střeše a svislý svod do technické místnosti) vedená v uzavřeného plechového instalačním kanálu

(plechové žlaby s vodiči uloženy na betonových dlaždicích tl. 60 mm a podložkou) dle předpisu v projektu – Elektrotechnika - silnoproud.

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Výroba elektrické energie neboli generování elektrického proudu, probíhá za působení proudu fotonů (slunečního záření) na polovodičovou - křemíkovou desku. Tímto způsobem je vyráběn stejnosměrný proud. Pomocí měniče proudu je měněn stejnosměrný proud na proud střídavý. Takto získaná elektrická energie může být využita pro vlastní spotřebu, k akumulaci do akumulátorů, k akumulaci do velkokapacitního zásobníku TV s možností prodeje přebytku do distribuční rozvodné sítě.

Předložený projekt řeší vlastní spotřebu objektu, bez nutnosti akumulace z důvodu veškeré spotřeby v reálném čase.

FV panely:

90ks monokrystalické panely – 550 Wp

Střídače:

2ks střídač 30kW_DC

1ks střídač 20kW_DC

DC výkon: 49,5 kWp

AC výkon: 60,00 kW

Fotovoltaické panely

Všech 90ks fotovoltaických panelů bude uchyceno na kovových nosných konstrukcích. Panely budou instalovány pomocí Al nosných prvků a úchytných kotev. Zatížení střechy se zvýší cca o 16-25kg/m² dle výsledného typu použitých konstrukcí. Stavebníkovi se doporučuje posouzení střešní konstrukce, statikem dle doporučení metodického listu KÚ, odboru územního plánování. Pro potřeby tohoto projektu stačí prohlášení stavebníka.

Pro rychlou a bezpečnou montáž jsou moduly vybavené spojovacími kabely 4 mm² osazenými konektory typu MC4, pomocí kterých jsou k sobě spojovány.

Povrch střechy v požárně nebezpečném prostoru musí být dle ČSN 73 0810, ods. 8.3 klasifikován B roof(t3), případně musí být užito takových opatření, aby v případě požáru na instalaci nedošlo k šíření tohoto plamene. Certifikát střešního pláště musí být doložen u kolaudace, případně musí být technické prvky FVE od střešního povrchu odděleny vrstvou s touto odolností. Současně bude provedeno propojení ss rozvodů jakož i ukostření panelů dle požadavku katalogových listů. Stejnosměrné napětí od panelů bude přivedeno k měničům napětí. Nosná kovová konstrukce pomocí spojek přípojovacích (SP) bude vzájemně propojena a spojena se zemnicí soustavou na úrovni rozváděče RH.

Měniče napětí

Slouží k přeměně stejnosměrného napětí na střídavé o výstupní hodnotě 230/400V, 50Hz. Použitá technologie kopíruje frekvenci sítě, tudíž je dokonale synchronizována se sítovou frekvencí. Vyrobená elektrická energie je vyvedena do rozváděče RFV:AC. Střídač M1 bude

nastaven jako hlavní tedy MASTER a střídač M2 bude nastaven jako SLAVE. Komunikace mezi střídači bude probíhat prostřednictvím sběrnice RS485, nebo Solar.NET.

Měniče budou umístěny v místnosti 0.13 skladu údržby. Sklad bude před umístění technologie vyklizen.

Elektromobilita - WALLBOXY

Bude realizována příprava pro budoucí elektromobilitu zákazníka, kdy z rozvaděče RH budou vyvedeny dva samostatně jištěné vývody pro umístění Wallboxů s příkonem 2x22kW provedené kabely CYKY_J 5x10 včetně kabeláže pro případné řízení/komunikaci UTP CAT5_venkovní.

Budou umístěny a kotveny do stěny křídla B, u stávajících parkovacích stání. Přilehlá stání budou vyznačena a vyhrazena pro parkování nabíjejších automobilů.

Výkon 2 x 22kW. Napojeno do technické místnosti 0.13 – sklad údržby.

Rozvaděče – odpojení

Nový rozvaděč R_FVE je uvažován jako dvojice skříní pro vzájemné oddělení částí DC a AC. První skříň R_FVE obsahuje části R_FV:DC pro umístění dvoupólových pojistkových odpínačů s pojistkami $I_n=16A$, gPV, se svodiči bleskových proudů s přepětovými ochranami. Na straně panelů bude instalován vypínací a zkratovací prvek tj. modul TS4-A-2F , který pomocí aktivátoru rychlého vypnutí s technologií Pure Signal zajistí vypnutí a zkratování DC části na straně panelů. Komunikace vysílače bude zajištěna po PLC.

Dále obsahuje skříň R_FVE_AC na vstupu s jisticími a spínacími prvky pro řízení napájení obvodů za normálního chodu z DS. Je zde také svodič bleskových proudů s přepětovými ochranami. Zapojení systému neumožňuje ostrovní provoz ani krátkodobý nouzový režim zálohovaného napájení. Tento rozvaděč může být proveden jako úplný kryt PD (úplný kryt pro předem určená zařízení) dle ČSN EN 60670-24.

Stávající rozvaděč RH je instalován v místnosti 0.13 (sklad údržby) , ve kterém budou doplněny prvky vypínač QA01, stykač KM2 $I_n=80A$ a jistič FA04.

Elektroměrový rozvaděč RE bude doplněn pro osazení spínače HDO pro řízení výkonu FVE 0-100%.Hlavní rozpadové místo FVE lze ovládat i prostřednictvím dvou bezpečnostních tlačítek CENTRAL STOP FVE umístěných v místnosti 0.13 a na fasádě objektu u elektroměrového rozvaděče, kde je umístěn hlavní vypínač objektu. Kabeláž pro bezpečnostní vypnutí FVE pomocí Central Stopu bude provedeno bezhalogenovým , oheň nešířícím 1-CXKH-R-O 3x1,5 – B2ca-S1a, do,a1.

Stávající rozvaděč měření RE je umístěn na fasádě objektu přístupného z veřejného prostranství. Stávající elektroměrový rozvaděč má prostorovou rezervu pro umístění čtyřkvadrantního vícetarifního elektroměru, třípólového pojistkového odpínače s pojistkami 2A gG pro jištění měřicího zařízení, jističe HDO B2/1, přijímače či převodníku HDO pro regulaci činného výkonu fotovoltaického systému i ovládacího relé pro případné spínání či blokování HDO.

b) výčet technických a technologických zařízení

Viz. výše bod B.2.7. a) technické řešení.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Jsou řešeny samostatně.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Veškerá vyrobená elektrická energie bude využita pro provoz domova důchodců v reálném čase. Tímto bude docházet k úsporám nutnosti odběru ze sítě.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Projekt FVE nestanovuje žádné požadavky. Samotná instalace FVE nemění stávající provoz domova důchodců.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Projekt FVE neřeší.

b) ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k malé pravděpodobnosti výskytu bludných proudů už ve stávajícím objektu, nebyl proveden korozní průzkum a nebyly navrženy žádné prostředky k ochraně před bludnými proudy. Neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Jedná se o již stávající objekt. Projekt FVE samostatně neřeší.

d) ochrana před hlukem

Samotný provoz FVE nevyvolává hluk. Hluk v průběhu realizace při montáži bude minimalizován a předem projednám s provozovatelem objektu.

e) protipovodňová opatření

Projekt FVE nevyžaduje žádná opatření.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Projekt FVE nevyžaduje žádná opatření.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba FVE nevyžaduje přeložky sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz. výše.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Provoz FVE nemění stávající dopravní řešení.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Provoz FVE nemění stávající dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Provoz FVE nemění stávající dopravu v klidu ani nemá vliv na parkování.

d) pěší a cyklistické stezky

Instalace FVE nemá vliv na stezky.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Možné výkopové práce jsou pouze po trase stávající vnitřního vedení do míst elektro přípojky. Před zahájením prací nutné odpojení elektrické energie od sítě. Práce může provádět pouze kvalifikovaná osoba. Řez možným výkopem viz. – Elektrotechnika.

b) použité vegetační prvky

Pro zapravení možného výkopu po trase vnitřního vedení do míst elektro přípojky bude nutné zajistit po záhozu zapravení povrchů např. okapových chodníků do původního stavu, travnatých ploch nutné zapravení ohumusováním a osetí travní směsí.

c) biotechnická opatření

Instalace FVE na objekt nevyžadují žádná biotechnická opatření.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navrhovaná instalace FVE na stávající halu nemá žádné předpokládané negativní vlivy na životní prostředí.

Instalace FVE svými rozměry ani charakterem nezasahuje na pozemky dalšího majitele a během své výstavby nebude mít další negativní vliv pro své okolí.

Při provozu stavby nevznikají žádné spaliny či prachové látky, které by výrazně ovlivňovali ovzduší v okolí stavby.

Intenzita hluku v chráněném venkovním prostoru staveb bude za provozu na hladině cca 40 dB.

S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, musí být nakládáno v souladu se zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech s předpisy souvisejícími. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu § 21 vyhl. č. 8/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších právních předpisů. Její kopie, včetně dokladů o předání odpadů oprávněným osobám, bude předložena při závěrečné kontrolní prohlídce.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Instalace FVE na střechu objektu ani její provoz nemá vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stávající objekt domova důchodců s instalací FVE se nenachází v této lokalitě.

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

Charakter instalace FVE na stávající halu nevyvolává posouzení vlivu na životní prostředí.

e) 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

Instalace FVE na střechu stávajícího objektu svým charakterem nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Instalace FVE na střechu stávajícího objektu domova pro seniory, svým charakterem nevyvolává vznik ochranných ani bezpečnostních pásem.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V rámci zabezpečení staveniště určí investor způsob ochrany proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zákaz vstupu bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech a přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace je v rozsahu staveniště vyloučen.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojené na silovou část nízkého napětí elektrické energie na vnitřní rozvody ve stávajícím objektu.

Případně za pomoci elektrocentrály.

Orientační výpočet maximální spotřeby:

Drobná mechanizace	10,0 kW
Celkem cca	10,0 kW
koeficient současnosti	0,6
odběr pro mechanizmy – celkem	6,0 kW
osvětlení staveniště 0,5 kW/100m ²	3,0 kW
Celková denní spotřeba	9,0 kWh.

b) odvodnění staveniště

Beze změn stávajícím způsobem.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Beze změn stávajícím způsobem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění instalace FVE na stávající objekt, nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku a okolí staveniště není stanovena ochrana a nebyly žádné požadavky na související asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Veškeré zařízení staveniště a skladovací plochy budou situovány na pozemcích stavby a není proto nutné zřizovat jakékoli další zábory.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Instalace FVE na střechy stávající haly, nevyžaduje bezbariérové obchozí trasy.

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

Odpady, které vzniknou při stavební činnosti, budou v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy v místě stavebních prací shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a v souladu s hierarchií způsobu nakládání s odpady přednostně předávány do zařízení k využívání odpadů před jejich odstraněním na skládce odpadů. Plánovaná koncová zařízení k nakládání s odpady, kam budou jednotlivé druhy odpadů z bouracích prací předávány, jsou uvedena níže v přehledu odpadů. Záměr je možný realizovat za předpokladu dodržování povinností stanovených v zákoně o odpadech, zejména v § 12, § 13 a § 15 zákona o odpadech. Aktuální informace o oprávněnosti osob přebírat konkrétní druhy odpadů jsou veřejně dostupné v informačním systému odpadového hospodářství Ministerstva životního prostředí (ISOH) na webových stránkách <https://isoh.mzp.cz> („Registr zařízení a spisů“), případně telefonicky na Krajském úřadě. Předání jednotlivých druhů odpadů původcem odpadů (zhotovitelem bouracích prací) do příslušných zařízení na využívání či odstraňování odpadů bude dokladováno (např. vážními lístky).

Předpokládané odpady v průběhu stavebních prací:

Při stavbě mohou vznikat tyto odpady:

1)

17 01 01 O beton	0,05m3
17 01 02 O cihly	0,05 m3
17 03 02 O asfaltové směsi (asf. pásy)	1 m2
17 05 04 O zemina a kamení	0,5 m3
17 08 02 O stavební materiály na bázi sádry	0,05 m3
17 09 04 O smíšené stavební a demoliční odpady	0,05 m3

Tyto nekontaminované odpady budou na stavbě ukládány v automobilových kontejnerech, ve kterých budou převáženy a nabídnuty k recyklaci nebo uloženy na povolené skládce.

Odpady budou tříděny na stavební suť (beton, cihelné výrobky, sádra ...), zeminu a asfaltové směsi.

2)

15 01 01 O papírové a lepenkové obaly

15 01 02 O plastové obaly

15 01 03 O dřevěné obaly

15 01 04 O kovové obaly

15 01 06 O směsné obaly

17 02 01 O dřevo

17 02 02 O sklo

17 02 03 O plasty

17 04 02 O hliník

17 04 05 O železo a ocel

17 04 07 O směsné kovy

17 04 11 O kabely

17 06 04 O izolační materiály

Tyto odpady mohou být využity nebo odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

Materiály vhodné k recyklaci (kovy, sklo ...) budou schraňovány na stavbě v nádobách k tomuto určených a budou v nich odvezeny do sběren.

Odpady budou před odvezením ukládány na stavbě v uzavřené manipulační ploše.

Materiály vhodné k recyklaci (kovy, sklo ...) budou schraňovány na stavbě v nádobách k tomuto určených a budou v nich odvezeny do sběren. Odpady budou před odvezením ukládány na stavbě v uzavřeném dvoře domu. Konkrétní druhy odpadů, které budou při realizaci uvedeného záměru vznikat, musí být rozlišeny a podle své nebezpečnosti zařazeny do kategorií - Katalog odpadů – vyhl. č. 8/2021 Sb., kat. O nebo N). Na základě zjištěných kategorií je nutné hledat pro jednotlivé druhy odpadů vhodný způsob využití, popř. odstranění, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Projekt FVE neřeší.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění instalace FVE se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené.

Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno skrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

Při případné kontaminaci zeminy olejovými látkami musí být tato zemina odstraněna a odvezena k likvidaci.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatelů, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Instalací FVE na stávající budovu nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Pro provádění instalace FVE nejsou specifikovány žádné speciální podmínky a provoz budovy bude po celou dobu instalace zachován.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Instalace podkonstrukce na střechy, instalace se stringováním panelů na střechy, instalace rozvodů v co nejkratší vzdálenosti v nehořlavém kanále (plechové žlaby s vodiči uloženy na betonových dlaždicích tl. 60 mm a podložkou) po střeše až k místu fasádního svodu. Kabeláž bude dále svedena po fasádě do prostoru 1.PP do místnosti 0.13, kde budou umístěny na stěně měniče – viz. příloha projekt Elektrotechnická-silnoproud.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Beze změn.

Datum: 01.03.2024

Vypracoval: Jaromír Křupka