

**Investor** :Obec Vedrovice,  
**Projektant** :Ing. Petr Andrš, Výsluní 331, 66902 Suchohrdly  
Petr Fiala DiS, Nová Přímětická 746/62, 66904 Znojmo  
**Název akce** : Stavební úpravy MŠ Vedrovice

**A. Průvodní zpráva**  
**B. Souhrnná technická zpráva**

**k akci : Stavební úpravy MŠ Vedrovice-Dětská skupina**

**Stupeň dokumentace** : prováděcí dokumentace  
**Datum** :XI/ 2023  
**Vypracoval** :Ing. Andrš Petr, Petr Fiala DiS

Projektanti	stavební část a ZTI :	Ing. Andrš Petr, 66902 Suchohrdly, Výsluní 331, ČKAIT číslo 1000706 mobil: 602516637, Bc. Petr Fiala, Nová Přímětická 746/62, 66904 Znojmo
	Elektro:	Ing. Petr Bulánek, nám. Gen. Píky 30 Plzeň,mobil: 736443150
	Tepel.čerpadlo	Ing. Aleš Bláha Ing. Petr Bulánek,náměstí Gen.Píky 30 Plzeň, Tel: 736443150
	Fotovoltaická elektrárna:	Ing. Petr Bulánek,náměstí Gen.Píky 30 Plzeň, Tel: 736443150
	VZT, rekuperace	Ing. Czudek,BB-klima Znojmo, Mobil: 777576840
	Rozpočet a výkaz výměr:	Malina Dan, Loucká 18, Znojmo Mobil: 732467970
Účel dokumentace		: prováděcí dokumentace
Plocha přístavby		: 66,50 m2
Celková zastavěná plocha stav. úprav		: 194 m2
Zpevněné plochy		: 165 m2
Obestavěný prostor přístavby		: 300,00 m3
Obestavěný prostor stav. úprav		: 623,00 m3
Plocha lehárny a herny		: 92,00 m2
Počet dětí v oddělení		: 24-25 dětí
Obsah dokumentace		: A. Průvodní zpráva B. Souhrnná technická zpráva

## D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

### **A.2. Seznam vstupních podkladů**

- Zaměření objektu a návazností
- Požadavky investora, odsouhlasení studie
- Požadavky správců sítí

### **3. Údaje o území**

a, rozsah řešeného území

Jedná se o zastavěné území.

b, dosavadní využití a zastavěnost území

Stávající pozemek určený k danému záměru se skládá z parcel č. 981/6 , 2142 a parcely 209 na které stojí objekt Mateřské školy s kotelnou a uhelnou.

Parcela 981/6 – jedná se o ostatní plochu o výměře 2612 m<sup>2</sup>, způsob využití jiná plocha, vlastník obec Vedrovice

Parcela 2143 – jedná se o ostatní plochu o výměře 285 m<sup>2</sup>, způsob využití ostatní komunikace, vlastník obec Vedrovice

Parcela 209 - jedná se o zastavěnou plochu a nádvoří o výměře 317 m<sup>2</sup>, vlastník obec Vedrovice

Parcela 981/7 – jedná se o ostatní plochu a výměře 172 m<sup>2</sup>, způsob využití jiná plocha, vlastník obec Vedrovice

Součástí MŠ je hospodářská část, kde se nachází zázemí školky s kuchyní, sklady a novou plynovou kotelnou. Na konci hospodářské části je nyní nevyužitá kotelná na uhlí a místnost bývalé uhelny. Uhelna s výškově zapuštěnou kotelnou jsou nevyužité a proto jsou zde navrženy stavební úpravy na další oddělení mateřské školky – dětskou skupinu s kapacitou 24 – 25 dětí. Přístavba je částečně na pozemcích zadní zahrady školky.

Parcely určené k zástavbě jsou ve vlastnictví stavebníka.

c, údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nejedná se o památkovou rezervaci, chráněné území nebo záplavovou oblast.

d, údaje o odtokových poměrech

Dešťové svody budou zaústěny do stávající dešťové kanalizace mateřské školky, která vyúsťuje za obcí do polí, kde se vsakuje.

Odborný odhad množství dešťových vod:

Výpočtem bylo stanoveno:

Průtok nových dešťových vod  $Q_i = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 66,50 \cdot 0,7 = 1,4$  l/s.

e, údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Malá přístavba k objektu MŠ je v souladu s územním plánem obce Vedrovice.

f, údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Plocha stav. pozemku : 2612 m<sup>2</sup>

Plocha přístavby : 66,50 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha stav. úprav : 194 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy : 165 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor přístavby : 300,00 m<sup>3</sup>

Obestavěný prostor stav. úprav : 623,00 m<sup>3</sup>

Plocha lehárny a herny : 92,00 m<sup>2</sup>

Počet dětí v oddělení : 24-25 dětí

Mateřská školka je umístěna na kraji obce u zástavby s rodinnými domy. Přístavba oddělení směřuje do zadní části parcely MŠ a ničemu nepřekáží.

Na stranu jižní je školka, na severní je zelený pás, obslužná asfalt. komunikace a ulice nových rodinných domů.

Na stranu západní je školní zahrada, na stranu východní je sousední rodinný dům .

Vzdálenost k hraniční čáře je 8,25 m.

Vzájemné odstupy staveb jsou vyhovující.

Dodržení Vyhlášky č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území § 25 a Vyhlášky 269/2009 o technických požadavcích na stavby změna v §25 jsou splněny.

g, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Přeložka stávající plynové přípojky, změněno dle požadavků správce plyn. sítě.

Ze strany dotčených orgánů jejich požadavky byly zahrnuty do projektu.

h, Seznam vyjímek a úlevových řešení

Nejsou.

i, Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou.

j, Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru)

Stávající pozemek určený k danému záměru se skládá z parcel č. 981/6 , 2142 a parcely 209 na které stojí objekt Mateřské školy s kotelnou a uhelnou.

Parcela 981/6 – jedná se o ostatní plochu o výměře 2612 m<sup>2</sup>, způsob využití jiná plocha, vlastník obec Vedrovice

Parcela 2143 – jedná se o ostatní plochu o výměře 285 m<sup>2</sup>, způsob využití ostatní komunikace, vlastník obec Vedrovice

Parcela 209 - jedná se o zastavěnou plochu a nádvoří o výměře 317 m<sup>2</sup>, vlastník obec Vedrovice

Parcela 981/7 – jedná se o ostatní plochu a výměře 172 m<sup>2</sup>, způsob využití jiná plocha, vlastník obec Vedrovice

#### **A.4. Údaje o stavbě**

a, nová stavba nebo změna dokončené stavby

Změna dokončené stavby a malá přístavba zázemí nové třídy dětské skupiny školky.

b, účel užívání stavby

Vznikne nová dětská skupina pro 24-25 dětí, což vyřeší nedostatek míst ve stávající školce.

c, trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d, údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Neřeší se.

e, údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba je v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb. Objekt je navržen s bezbariérovým přístupem.

f, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projekt. dokumentace.

g, Seznam vyjímek a úlevových řešení

Nejsou.

h, Navrhované kapacity stavby

Plocha přístavby : 66,50 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha stav. úprav : 194 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy	: 165 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor přístavby	: 300,00 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor stav. úprav	: 623,00 m <sup>3</sup>
Plocha lehárny a herny	: 92,00 m <sup>2</sup>
Počet dětí v oddělení	: 24-25 dětí

i, základní bilance stavby

Potřeba vody:

Předpoklad: 25 dětí – 30 litrů/osobu a den

Průměrná denní potřeba 25x40 = 1000 litrů/den

Předpoklad: 3 osoby dospělé – 80 litrů/osobu a den

Průměrná denní potřeba: 3x80 = 240 litrů/den

Spotřeba vody - 350 m<sup>3</sup>/rok

Spotřeba elekt. proudu - 4800 kWh

Třída energetické náročnosti budov – A

j, základní předpoklady výstavby

zahájení výstavby : 2023

dokončení výstavby : 2026

k, orientační náklad stavby

Finanční náklady ve výši : 11 mil. Kč

## **A.5. Členění stavby na objekty a technická a technolog. zařízení**

Objekt 01 - stavební úpravy MŠ s přístavbou

Objekt 02 - rekonstrukce plyn. přípojky

Objekt 03 - přeložku elektropřípojky – novou přeložku pro celou MŠ včetně skříně a venkovní rozvody zajišťuje EGD na základě podané žádosti investora a uzavřené smlouvy

Objekt 04 – Tepelné čerpadlo, vytápění

Objekt 05 – Fotovoltaická elektrárna

Objekt 06 – VZT, Rekuperace

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1. Popis území stavby**

a, Charakteristika stavebního pozemku

Stávající pozemek určený k danému záměru se skládá z parcel č. 981/6 , 2142 a parcely 209 na které stojí objekt Mateřské školy s kotelnou a uhelnou.

Parcela 981/6 – jedná se o ostatní plochu o výměře 2612 m<sup>2</sup>, způsob využití jiná plocha, vlastník Obec Vedrovice

Parcely č. 1567/1 a 1566 jsou ve vlastnictví stavebníka.

Hospodářská část, kde se nacházela kotelná a místnost bývalé uhelny se ponechá, zbourá se mohutný komín ( mimo suterén) a zůstanou obvodové zdi se stropem a střechou, velikost půdorysně 6,5 m x 18,5 m. Přístavba se „ přilepí“ na štítovou zeď školky, velikost je 9,50 x 7,00 m.

Parcela je mírně svažité k obslužné asfaltové komunikaci, objekt se nerozšíří na úkor zeleného pásu směrem ke komunikaci.

Inženýrské sítě stávající a nové:

Přes pozemky vedou stávající inženýrské sítě a přípojky pro školku.

V zeleném pásu mezi přístavbou a komunikací prochází inženýrské sítě a to obecní kanalizace a vodovodní řád.

Novou elektropřeložku pro celou MŠ včetně nové skříně SR3 a venkovní rozvody zajišťuje EGD na základě podané žádosti investora a uzavřené smlouvy. Propojení mezi SR3 a stávající elektroinstalaci MŠ je v samostatné dokumentaci vnitřní elektroinstalace.

Přípojka plynu bude zkrácena a HUP skřín s plynoměrem bude umístěna do nové kamenné opěrné zídky u zadního vjezdu do školky. Důvodem je zastavění části plynové přípojky.

Vodovodní přípojka stávající zůstane zachována pro celou školku.

Kanalizační přípojka bude napojena na stávající kanalizaci do přečerpávací šachty školky, která byla zřízena před 6 roky s realizací nové kanalizační sítě v celé obci. Šachta je umístěna na pozemku školky.

Dešťové vody budou napojeny na stávající šachty dešťové kanalizace, které se nacházejí hned vedle přístavby a jsou do ní napojeny dešťové vody školky. Potrubí PVC DN 150 mm, délka cca 10 m.

Před výkopovými pracemi na přípojkách je zapotřebí nechat vytýčit stávající inženýrské sítě u správců sítí.

b, výčet a závěry provedených průzkumů

vizuální průzkum staveniště

vyjádření správců sítí

c, stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou.

d, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Nejedná se o záplavové nebo poddolované území

e, vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Vliv stavby je minimální. Jedná se o běžnou výstavbu menšího rozsahu v tradičních materiálech. Ochrana okolí není nutná.

f, požadavky na demolice, asanace, kácení dřevin

Požadavky nejsou.

g, zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa

Nebude se provádět vynětí ze ZPF, nejde o zemědělskou nebo lesní půdu.

h, územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

Dopravní napojení na obecní komunikaci je novým sjezdem a bránou šířky 4,50 m.

Splásková přípojka - do stávající přečerpávací šachty se napojí přípojka spláskové kanalizace z přístavby, materiál plast DN 125mm. Na vlastním pozemku.

Dešťové vody budou napojeny na stávající šachty dešťové kanalizace, které se nacházejí hned vedle přístavby a jsou do ní napojeny dešťové vody školky. Potrubí PVC DN 150 mm, délka cca 10 m.

Vodovodní přípojka je stávající a zachová se.

Novou elektropřeložku pro celou MŠ včetně skříně SR3 a venkovní rozvody zajišťuje EGD na základě podané žádosti investora a uzavřené smlouvy. Propojení mezi SR3 a stávající elektroinstalací MŠ je v samostatné dokumentaci vnitřní elektroinstalace. Přípojka plynu bude zkrácena a HUP skříň s plynoměrem bude umístěna do nové kamenné opěrné zídky u zadního vjezdu do školky.

i, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice Nejsou.

## **B.2. Celkový popis stavby**

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek  
Stavebními úpravami a přístavbou vznikne nové oddělení školky pro 24-25 dětí.

B.2.2.

Celkové urbanistické a architektonické řešení

Přístavba svoji hmotou a architektonickým řešením navazuje na stávající objekt školky.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do nového oddělení se bude vstupovat samostatným vstupem, ale ze strany hlavního vchodu do školky. Vstupuje se do vstupní chodby, která tvoří filtr a dále do šatny dětí, z které je vstup do herny a nebo do umývárny dětí. Ze vstupní chodby je přístup do šatny a WC personálu a ještě do úklidové komory.

Herna a lehárna tvoří jeden prostor do kterého zasahuje místnost výdejny jídel, která má výdejní prosklené okno a prosklené dveře se vstupem do jídelny. V rohu lehárny jsou umístěny pokládané lehátka pro spaní a vstup do skladu pomůcek. Z umývárny do lehárny je prosklené okno pro oční kontakt a kontrolu dětí.

Navržená výška místností vychází ze stávajícího stavu a je 3 m.

Výplně stavebních otvorů v plastovém provedení, směrem západním do zahrady je velké kulaté okno pro prosvětlení místnosti.

Pro vytápění objektu bude využito tepelné čerpadlo systému Vzduch-Voda Alpha Innotec.

Ohřev TUV bude probíhat v zásobníku, který je součástí dodávky, s možností „převaření“ vody pomocí programu regulátoru tepelného čerpadla pro ochranu proti legionelám.

Nižší úroveň podlahy staré kotelny se využije pro vytvoření technické místnosti zázemí fotovoltaické elektrárny a tepelného čerpadla a zásobníku TUV. Dojde k přestropení staré kotelny, světlý výška v techn. místnosti cca 215 cm.

Na ploché střeše objektu bude umístěna fotovoltaická elektrárna jenom pro potřeby dětské skupiny.

Technologie výroby – neřeší se.

## Vytápění - tepelné čerpadlo

Pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody, vzhledem k charakteru stavby (dětská skupina - mateřská školka) a topného podlahového systému, bylo zvoleno tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Jedná se o tepelné čerpadlo s vnitřní instalací, které je vhodné do objektů, kde není žádostivé umisťovat venkovní jednotku z důvodu bezpečnosti, prostoru a požadavkem na nižší akustický výkon.

Dle tepelně technické analýzy objektu uvažujeme tepelné ztráty 8,0 kW (výpočtová venkovní teplota -15 °C), které byly vypočteny podle ČSN EN 12831, bude instalované tepelné čerpadlo, které má tepelný výkon 7,0 kW (při 2/35 °C) a maximální topný faktor 4,2 (při 2/35 °C). Výkon tepelného čerpadla je v bodě dimenzování (při -12/50 °C) 4,5 kW. Takto dimenzované tepelné čerpadlo pokryje plně potřebu tepelného výkonu do hodnoty bodu bivalence -4 °C, což odpovídá 96,2 % pokrytí celoroční spotřeby tepelné energie pro vytápění a ohřev vody. Ke krytí 3,8 % bude sloužit bivalentní zdroj – elektrické topné těleso o celkovém výkonu 6 kW instalované ve vnitřní jednotce tepelného čerpadla, které bude automaticky spínáno od nastavené hodnoty bodu bivalence.

Předpokládaná roční doba chodu kompresoru je 5 860 hodin a doba chodu elektrického topného tělesa 150 hodin.

Tepelná čerpadla ..... pracují výhradně s chladivem bez obsahu freonů (R410), které umožňuje provoz tepelného čerpadla až do venkovní teploty -22 °C (systém vzduch/voda) při zachování vysokého topného faktoru.

Inovativní konstrukce tohoto tepelného čerpadla využívá technologii radiálního ventilátoru, který je tišší než standardně užívaný ventilátor axiální. V kombinaci s vnitřní instalací a patentovanými vzduchovými kanály, zvukotěsnému krytu a tichému režimu např. pro noční provoz, jsou tepelná čerpadla řady ..... vhodná v hustě zastavěných oblastech, aniž by jejich provoz rušil sousední obyvatele. Pro účely školky, kde je předpoklad odpoledního klidu, je tato technologie, která vyniká akustickým výkonem 30 dB(A) vhodná.

### Umístění a vytápění

Tepelné čerpadlo bude umístěno v suterénu budovy a jeho sací a výdechový potrubní systém bude umístěn na fasádě. Tepelné čerpadlo bude natápět topnou vodu a teplou užitkovou vodu. Ohřev TUV bude probíhat v zásobníku o objemu 300 l s možností „převaření“ vody pomocí programu regulátoru tepelného čerpadla pro ochranu proti legionelám.

Pro instalaci vnitřní technologie tepelného čerpadla vzduch/voda je v rekonstruovaném objektu dostatek místa. Pro instalaci je potřeba minimálního prostoru 8m<sup>2</sup>, a to včetně akumulací nádrže.

## Fotovoltaická elektrárna

Pro snížení energetické náročnosti budovy bude instalován fotovoltaický systém s hybridním řízením.



### Panely pro výrobu elektrické energie

Střecha bude osazena 24ks panelů 410kWp s technologií PERC o celkovém výkonu 9,84kWp. Technologie PERC využívá zadní odtahové plochy panelu pro odrazovou výrobu elektrické energie.

Panely budou osazeny na konstrukci se sklonem 15°. Instalce panelů pod tímto sklonem je vhodná pro ploché střechy z důvodu výhodnějšího odolávání povětrnostních podmínek.

JV směr hlavní výroby je zvolen s ohledem na provoz dětské skupiny a tedy její hlavní dopolední a polední čas energetické potřeby.

### Řídící jednotka

Řízení výroby elektrické energie bude zajišťovat hybridní střídač o výkonu 15kW.

Tento výkon je navržen s ohledem na výhody asymetrie vyrobené elektřiny do fází a současně jeho výkon dává příležitost k potenciálnímu rozšíření fotovoltaické elektrárny v budoucnu. Jeho klíčovými parametry jsou 98% efektivita přenosu, 150% asymetrie, aktivní vzdálený dohledový servis a vysoká spolehlivost včetně jednoduché uživatelského ovládání.

### Systém řízení spotřeby

Pro řízení spotřeby a zužitkování přebytků vyrobené elektrické energie, bude nasazen systém ..... Tento systém díky zabudované AI technologií umožní učení-řízení s predikcí osvit. Efektivně dle zkušeností spotřeby a predikované výroby řídí elektrickou energii s čerpadlové soustavy s ekvitermní regulací, oběhová čerpadla TUV, Rekuperační větrání, přenos výroby na požadované sdílené elektroměry nebo prodej.

### Bateriové uložení

Součástí instalace bude využito bateriového uložení, které bude sloužit jako krátkodobý záložní zdroj v případě náhlého výpadku elektrického proudu a jako záloha pro noční provoz klíčových spotřebičů (např. lednice, mraznička, pc.). Bateriové uložení ze skupiny o jmenovité kapacitě 2x 5,8kWh, celkem 11,6kWh.

### Rekuperace

Větrání bude řešeno pomocí VZT jednotky umístěné na stěně v 1.PP. Sání z fasády objektu přes protiděšťovou žaluzii, zpětnou klapku do VZT jednotky, kde vzduch prochází filtračním dílem, rotačním rekuperátorem a el. ohříváčem. Ventilátorem je vyfukován do potrubí směřujícího do obytných místností objektu – herna, jídelna a lehárna. Zde pomocí dvouřadých výustek distribuován do prostoru.

Odvod vzduchu bude výustkami umístěnými nad zařizovacími předměty v prostoru WC a umývárny a z části i ze šatny a výdejný jídla, tento vzduch bude svedený potrubím směrem k VZT jednotce, kde bude filtrovaný, v rekuperátoru předá teplo vzduchu přírodním a ventilátorem bude vyfukován přes fasádní žaluzii do venkovní atmosféry. Náhrada odsávaného vzduchu z umývárny/WC a šatny bude přes stěnové či dveřní mřížky.

VZT jednotka bude připojená na potrubí přes ohebné hadice s útlumem a její otáčky řízeny prostorovým čidlem CO<sub>2</sub> fungujícím na principu IR-senzoru. Čidlo bude umístěné v herní části na stěně. VZT jednotka bude mít rovněž svůj vzdálený ovládač.

Parametry VZT jednotky (p.č.1.01):

$V_p/V_o = 600 / 750 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $\Delta p_{\text{ext}}=250/250 \text{ Pa}$

Účinnost ZZT dle EN 308 – 81 %

El. příkon celkový vč. el. dohřevu  $N_i=2,6 \text{ kW}$ ;  $U=230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$ .

Technický list VZT jednotky zde: jednotka .....

Navíc zde bude podtlakové větrání místnosti úklidu a WC pro personál, které bude řešeno axiálními stěnovými ventilátory s výtlakem přes zpětné klapky a fasádní žaluzie.

Ovládání ventilátorů bude v dodávce elektro.

Parametry ventilátoru (p.č.1.02):

$V_o=50 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $N_i=15 \text{ W}$ ;  $230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$  - 2 ks.

Odvod tepelné zátěže z místností 07-08 řeší sestava s kondenzační jednotkou umístěnou před fasádou objektu. Vnitřní jednotky 2ks budou v nástěnném provedení. Ovládání dálkovým infra-ovládačem. Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami chladivovým potrubím a komunikačním kabelem. Sestava v reverzním režimu funguje jako zdroj tepla.

Parametry sestavy (p.č.2.01):

$Q_{ch}/Q_t=8 \text{ kW} / 9 \text{ kW}$ ;  $N_i=1,9 \text{ kW}$ ; jistič 20 A;  $230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$ , chladivo R32.

Kazetová jednotka  $Q_{ch}/Q_t=4,5/4,5 \text{ kW}$  - 2 ks.

**B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je bezbariérový, výškový rozdíl ve vstupu do 2 cm.

**B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnost stavby bude dána dodržáním projektu, revizními zprávami instalací a kolaudačním rozhodnutím stavby.

**B.2.6. Základní charakteristika objektů**

a, stavební řešení

Zděný objekt založený na základových pasech. Podsklepený částečně, jednopodlažní 1.NP a střecha rovná se střešní fólií.

b, konstrukční a materiálové řešení

Oddělení tvoří jednotrakt světlé výšky 3m.

Materiálově – zdivo z cihelných tvárnic tl. 30 cm, strop ze Spiroll panelů tl. 30 – 35 cm, střecha rovná, tepelná izolace tl. 27 cm. Stavební výplně v plastu s požadovanými tepelněizolačními parametry dle ČSN.

c, mechanická odolnost a stabilita

Projekt je zpracován na základě technických požadavků a technologií pro výstavbu.

Mechanická odolnost a stabilita objektu je zajištěna dodržáním projektu a navržených materiálů.

#### B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Viz. samostatná příloha.

#### B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a, splnění požadavků na energetickou náročnost budovy

Obvodové stěny objektu jsou navrženy z cihelných tvárnic Heluz Family na tl. 30 cm s termopláštěm z fasádního polystyrénu F tl. 20 cm.

Tepelný odpor stěny je  $R = 5,70 \text{ m}^2\text{K/W}$ , součinitel prostupu tepla  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ , přitom požadovaná hodnota je 0,30 a doporučená hodnota ČSN 73 0540-2 je 0,25  $\text{W/m}^2\text{K}$  – vyhovuje.

Střecha objektu je zaizolována 30 cm izolací, kdy tepelný odpor konstrukce je  $8,33 \text{ m}^2\text{K/W}$ , součinitel prostupu tepla konstrukcí je  $u = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ , přitom požadovaná hodnota je  $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  - vyhovuje, doporučená hodnota ČSN 73 0540-2 je  $U_n = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$  – vyhovuje.

Okna jsou navržena plastová s teplým rámečkem, trojskla s  $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , vtupní dveře  $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  – vyhovuje

Navržená podlaha přilehlá k zemině má tepelný izolant tl. 12 cm. Tepelný odpor podlahy je  $R = 3,10 \text{ m}^2\text{K/W}$ , součinitel prostupu tepla  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , přitom požadovaná hodnota je 0,45 - vyhovuje a doporučená hodnota ČSN 73 0540-2 je  $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  – nevyhovuje.

Tepelné vlastnosti konstrukcí jsou lepší než požadované hodnoty a některé konstrukce jsou lepší jak doporučované hodnoty – konstrukce vyhoví na úrovni požadovaných hodnot tepelné normy ČSN 73 0540-02.

#### b, stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Stanovení celkové energetické spotřeby stavby bylo spočítáno výpočetním programem podle příslušných norem. Topení objektu bude zajištěno tepelným čerpadlem a fotovoltaickou elektrárnou. Výměna vzduchu rekuperační jednotkou. Třída energetické náročnosti budovy – A.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Napojení na inženýrské sítě vedoucí v obci – pitná voda.

Větrání zajištěno přirozeně okny a pro pravidelné výměny vzduchu byla navržena VZT rekuperační jednotka. Intenzita osvětlení herny bude 300 Lux, ostatní místnosti dle ČSN.

Pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody, vzhledem k charakteru stavby (dětská skupina - mateřská školka) a topného podlahového systému, bylo zvoleno tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Jedná se o tepelné čerpadlo s vnitřní instalací, které je vhodné do objektů, kde není žádostivé umisťovat venkovní jednotku z důvodu bezpečnosti, prostoru a požadavkem na nižší akustický výkon. Tepelné čerpadlo bude umístěno v technické místnosti.

#### B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu zajištěna protiradonovou fólií Lithoplast nebo Fatrafol tl. 1,5 mm s tkaninami Getex nebo Netex navrženou ve skladbě podlahy. Povodně, sesuvy půdy, poddolování, seizmicita - v dané oblasti nehrozí povodně, sesuvy půdy, poddolování a seizmicita. Hluk - v areálu nehrozí zvýšená hladina zvuku, v okolí se nachází jen rodinné domy. Nejsou navrženy žádné zvýšené technické ochrany proti hluku.

### **B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

Splašková přípojka - do stávající přečerpávací šachty se napojí přípojka splaškové kanalizace z přístavby, materiál plast DN 125mm. Na vlastním pozemku.

Dešťové vody budou napojeny na stávající šachty dešťové kanalizace, které se nacházejí hned vedle přístavby a jsou do ní napojeny dešťové vody školky. Potrubí PVC DN 150 mm, délka cca m.

Vodovodní přípojka je stávající a zachová se.

Novou elektropřeložku pro celou MŠ včetně skříně SR3 a venkovní rozvody zajišťuje EGD na základě podané žádosti investora a uzavřené smlouvy. Propojení mezi SR3 a stávající elektroinstalací MŠ je v samostatné dokumentaci vnitřní elektroinstalace.

Plynová přípojka – stávající plynová přípojka zůstane zachována, ale bude zkrácena ve své trase s novou skříní HUP na nové opěrné zídce u zadního vjezdu do dvora školky.

### **B.4. Dopravní řešení**

Dopravní napojení na obecní komunikaci je novým sjezdem šířky 4,50 m.

### **B.5. Řešení vegetace a souvisejích terénních úprav**

Venkovní úpravy jsou malého rozsahu a představují malé srovnání terénu k silnici a odebrání zeminy u opěrné zídky.

### **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a, vliv stavby na životní prostředí

S odpady vznikajícími během výstavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a s předpisy souvisejícími. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu § 21 vyhl. č. 383/2011 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších právních předpisů. Kopie evidence, včetně dokladů o likvidaci odpadů bude předána při závěrečné prohlídce stavby.

Rozsah odpadů, které mohou vznikat během provozu stavby:

číslo	název odpadu	množství
-------	--------------	----------

170101	Beton	30t	C
170102	Cihly	52t	C
170103	Tašky a keram.výrob.	0,5t	C
170904	Směsný stavební a demol.odpad	6t	E
170402	Hliník	0,0t	
170201	Dřevo	0,2t	D

170604	Izol.mat.,skel.vata,EPS	0,1t	C
170405	Železo+ocel	0,4t	C
170301	Asfaltové směsi obsahující dehet	0,0t	
170605	Stavební materiály obsahující azbest	0,0t	
150101	Papír a lepenk.obaly	0,10t	C
150102	Plastové obaly	0,09t	C
170504	Zemina	0,5t	D
170802	St.mat.na bázi sádry	0,0t	D

Nakládání s odpadem dle paragrafu 9a,:

- a, předcházení vzniku odpadu
- b, příprava k opětovnému využití
- c, recyklace odpadů
- d, jiné využití odpadů, např. energetické využití
- e, odstranění odpadů na skládku

### **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Nedojde k ohrožení zdraví obyvatelstva.

### **B.8. Zásady organizace výstavby**

a, b, Charakteristika staveniště

Staveniště představuje stávající mírně svažitou plochu zahrady mateřské školy.

Plocha zahrady je ohraničena místní asfaltovou komunikací s chodníkem a sousedními parcelami.

Oplocování staveniště je možné po hraniční čáře parcel. Při velikosti parcely je dostatek místa na skladovací plochy a umístění pracovních buněk.

Příjezd na staveniště je z asfalt. komunikace šířky 3,75 m. Obslužná komunikace má dostatečnou únosnost.

c, Napojení staveniště na zdroj vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Elektro: stavba bude napojena na el. rozvody v stáv. objektu přes staveništní rozvaděč, který dodá stavba.

Voda : stavba se napojí na stávající vodovodní přípojku školky.

Staveniště musí zhotovitel ve spolupráci s investorem zabezpečit dle požadavků odst. 1 přílohy č. 1 k nařízení vlády č.591/2006Sb.

Celé staveniště bude oploceno se zákazem vstupu cizích osob na staveniště.

Staveniště bude napojeno z vnitřních rozvodů objektu.

Řešení zařízení staveniště

Pro zázemí zaměstnanců bude umístěna na staveništi jedna obytná buňka, pro vedení stavby druhá.

Jako toalety pro pracovníky dodavatelské firmy budou sloužit 1 buňka s chemickým WC.

Pro skladování materiálu budou využity stávající plochy na parcele.

V rámci zařízení staveniště se nebudou vyskytovat objekty vyžadující ohlášení stavby.

j, Bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků

Při provádění všech popsaných prací musí být dodrženy všechny předpisy na ochranu zdraví osob a pracovníků kdy je nutno se řídit bezpečnostními předpisy.

Během stavby a následného provozu budou dodržovány předpisy k zajištění BP jako jsou zákoník práce č. 262/2006 a na něj navazující nařízení vlády NV č.11/2001Sb. (umístění bezpeč. značek, signály), NV č.378/2001 Sb.( bezp. provoz strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí), NV č.495/2001 Sb.(OOPP), NV č. 494/2001 Sb. (provozní úrazy), NV č.168/2002 Sb.(provozování dopravy), NV č. 101/2005Sb.(pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb.(BP na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky). Dále dodržení nařízení vlády NV 591/2006 Sb. (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

n, postup výstavby, termíny

termín zahájení : 2024

termín dokončení : 2025

**Investor** :Obec Vedrovice,  
**Projektant** :Ing. Petr Andrš, Výsluní 331, 66902 Suchohrdly  
Petr Fiala DiS, Nová Přímětická 746/62, 66904 Znojmo  
**Název akce** : Stavební úpravy MŠ Vedrovice-Dětská skupina

## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

**k akci : Stavební úpravy MŠ Vedrovice- Dětská skupina**

**Stupeň dokumentace** : prováděcí projekt  
**Datum** :XI/ 2023

### D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

#### a, Technická zpráva

Architektonické a výtvarné řešení vychází z účelu objektu a přístavby k stávající mateřské školce. Mateřská škola se skládá ze dvou výškově rozdílných kvádrů s rovnou střechou. Přístavba je taktéž hmotově jednoduchá v jedné výškové úrovni s rovnou střechou objektu zázemí školky.

Materiálově je výstavba navržena v tradiční cihelné technologii s dodržáním tepelnětechnických požadovaných hodnot dle ČSN 730540-2. Strop nad přístavbou z předpínaných např. Spiroll panelů, nad skladem nářadí v technologii keramobetonového stropu z keramický vložek. Výplně stavebních otvorů v plastovém provedení, podlahy keramické, teracové a vinylové.

Pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody, vzhledem k charakteru stavby (dětská skupina - mateřská školka) a topného podlahového systému, bylo zvoleno tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Jedná se o tepelné čerpadlo s vnitřní instalací, které je vhodné do objektů, kde není žádostivé umístit venkovní jednotku z důvodu bezpečnosti, prostoru a požadavkem na nižší akustický výkon.

Pro snížení energetické náročnosti budovy bude instalován fotovoltaický systém s hybridním řízením.

Větrání bude řešeno pomocí VZT jednotky umístěné na stěně v 1.PP. Sání z fasády objektu přes protiděšťovou žaluzii, zpětnou klapku do VZT jednotky, kde vzduch prochází filtračním dílem, rotačním rekuperátorem a el. ohříváčem. Ventilátorem je vyfukován do potrubí směřujícího do obytných místností objektu – herna, jídelna, lehárna, šatna, soc. zařízení. Zde pomocí dvouřadých výustek distribuován do prostoru.

Výkresová část v příloze dle seznamu dokumentace.

### D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

#### a, Technická zpráva

#### 1. Úvod, zemní práce, bourací práce

---

Úvod:

Výškové osazení objektu -  $+ = 0,00$  je umístěna na stejnou úroveň jak podlaha ve stávající školce.

Polohově je přístavba přisazena ke štítové zdi bývalé uhelny. Odstupová vzdálenost k hraniční čáře parcely 981/7 je 4,45 m a na druhém konci u brány 5,40 m.

Bude zrušena jedna lampa venkovního osvětlení dvoru školky.

Zemní práce:

Podlaha v kotelně bude vybourána a provede se vyhloubení zeminy na niveletu – 80 cm od stávající podlahy kotelny, může dojít k úpravě dle hloubky základ. spáry stávajících základů. Případné podbetonování základů po úsecích.

Další zemní práce představují výkopy pro inženýrské sítě a úprava terénu pro venkovní opěrnou zídku a zpevněné plochy.



Dále vykopání základ. rýh přístavby školky. Výkopy pro inžen. sítě.

Bourací práce:

1, Zbourání komínového tělesa po podlahu 1.NP, **před zbouráním je zapotřebí vysekat pod stropem nad 1. NP v komínu drážku s osazením válcov. profilů 2xIČ.20, které budou vynášet část stropu, který je uložen na komínu.**

2, Vybourání oken a dveří, ocelových vrat

3, Vybourání nových okenních a dveřních otvorů v nosných a obvodových zdech v 1.NP

4, Vybourání nových okenních a dveřních otvorů v nosných a obvodových zdech v 1.PP

5, Odstranění oplechování a ocelového schodiště v kotelně

6, Vybourání podlahy v kotelně

7, Osekání vlhkých, křivých omítek v kotelně a uhelně.

## 2. Základy

---

Základy přístavby jsou tvořeny základovými pasy z prostého betonu C 20/25. Základní šířka základových pasů obvodových zdí bude 60 cm.

Základová spára před betonáží musí být suchá, v případě dešťových vod rozbředlou zeminu vybrat a základovou spáru stabilizovat 10 cm šterku zrnitosti 8-16 mm, hutnit pneumatickým pěchem na 0,15 MPa.

Podkladní beton B 12,5 MPa tl. 10 cm. Násyp pod podkladním betonem ze šterkopísku v tl. 20 – 210 cm musí být zhutněn pneumatickým pěchem po 20 cm vrstvách se zhutněním na 0,15 MPa.

Na základové pasy šířky 60 cm a výšky 50 cm se vyzdí a zalijí betonem betonové bednicí dílce šířky 30 cm ve dvou řadách na sobě.

Základ pod opěrnou zídou šířky 50cm, výšky 50 cm, beton C 20/25, vložena bet. výztuž 10505 R – viz detail na výkrese 13 – Opěrná zídka.

## 3. Svislé nosné konstrukce

---

Zdivo bude navrženo z cihelných broušených tvárnic např. Heluz Family 2in 1 na lepidlo, tl. zdiva 30 cm a pro vnitřní příčky z příčkovek tl. 10 a 15 cm.

**Před zděním se ujasnit na provedení dveřních zárubní (plechové či obložkové) a tím pádem na šířkách dveřních otvorů v nosných zdech a později i příčkách.**

Dva pilíře v suterénu 30x30 cm pro vynesení nového stropu jsou navrženy z plných cihel P20 na maltu MC 5 MPa.

V 1.PP bude provedena obezdívka základů v celé místnosti z pálené příčkovky tl. 8 cm na výšku 75 cm (3 řady příčkovek po 25 cm) na MVC 2,5MPa.

## 4. Vodorovné konstrukce a konstrukce spojující rozdílné úrovně

---

Nosné stropní konstrukce

Strop nad 1.PP je navržen keramobetonový z keram. vložek a KP trámů, celková tl. stropu 21 cm, osové vzdálenosti trámů po 50 cm. Trámce se vloží do vysekaných kapes ve stávajícím nosném zdivu, hl. kapes 16 cm. **NEZAPOMENOUT NA PROSTUPY STROPEM.**

Strop nad přístavbou je navržen z předepjatých stropních panelů tl. 25 cm na rozpon 600 cm. Panely budou uloženy min. 15 cm na železobetonový věnec objektu.

Spáry (zámky) mezi panely budou zality kvalitní zálivkovou maltou, před zalitím spáry vyčistit a vysát či vyfoukat. Ztužující věnec 30x20 cm z betonu C20/25, výztuž z oceli 4x

R12 mm, třmínky E6 mm po 30 cm. Ochrana betonu po dobu 28 dní vlhčením a překrytím.

Keramické překlady Supertherm jsou navrženy u okenních a dveřních otvorů – viz. výpis překladů. Jinde jsou navrženy nosníky z válcovaných I a U profilů. Vždy 2 nosníky spráhnout přivařenou pásovinou tl. 5 mm po 1,5m na dolní a horní pásnici.

Pod. beton s vloženou KARI sítí, průměr 6mm, oka 10x10 cm. beton C 20/25, tl.15cm.

V 1.PP podkladní beton tl. 10 cm, beton C 20/25, KARI síť, průměr 6mm, oka 10x10 cm.

Skladby stropů a detaily jsou na samostatných výkresech – skladby stropu nad 1.PP a 1. NP.

Vyrovňovací venkovní schodiště do zahrady viz. výkres č. 14.

#### 4. Střecha

---

Na střeše je navržena fotovoltaická elektrárna (viz. samostatná dokumentace). Z důvodu malé únosnosti střechy je statikem navržena nosná konstrukce fotovoltaických panelů, která se skládá z kovového roštu, uloženého na atikách střechy, viz. samostatná dokumentace- statika.

Střecha je navržena rovná se střešní fólií, spád 4 %.

Skladba střechy přístavby –

- Střešní samoshášivá fólie ve spádu 4 % do střešních vpustí
- Separační a ochranná vrstva z netkané textilie o min. hmot. 300g/m<sup>2</sup>
- Tepelná izolace z EPS 100 S Stabil ve spádu 1,5% tl. 30 cm
- Paronepropustná fólie s integrovanou lepicí páskou nebo SBS mod. asfal. pás
- Stropní konstrukce předepjaté panely např. Spiroll tl. 26,50 cm
- Nosná konstrukce stropu

#### 5. Izolace

---

Izolace : proti zemní vlhkosti a radonu - 1x netkaná textilie 300g, fólie Penefol 750 nebo Lithoplast tl. 1,5 mm, 1x textilie 300g

tepelně izolační	podlahový polystyrén EPS 8 +5 cm	13 cm
na střeše izolační	EPS se spásem 4 %	30 cm

V 1.PP je proti zemní vlhkosti a radonu izol. asfaltový pás např. Glastek 40 minerál ,který se přilepí na stávající svislý betonový základ a spojí se starou asfalt. vodorovnou izolací.

#### 6. Výplně otvorů

---

Výplně otvorů jsou atypické. Okna jsou plastová, s izolačním trojsklem ( $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), odstín šedá. Kování čtyřpolohové (zavřeno, mikroventilace, otevřeno nebo ventilačka).viz. výpis truhlářských výrobků. Je navrženo jedno atypické kulaté okno do herny dětí bez dělení a otevírání. Dveře vstupní ve stejném provedení ( $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) . Venkovní parapety jsou součástí oken. Vnitřní dveře jsou dýhované v odstínu jasan nebo buk s obložkovou zárubní ( **má vliv na velikost dveřních otvorů v nosných zdech a příčkách – nutno projednat před zděním**).

Vnitřní parapety plastové mramorově bílé, provedení .

Na oknech jsou navrženy venkovní elektricky ovládané žaluzie.

## 7. Úprava povrchů

---

Vnitřní omítky jsou vápenné, štukové, plstí hlazené.

Vnější omítka akrylátová, probarvená tl. 1,5 mm v barvě světle žluté. Sokl marmolit středně zrný do 2 mm, dekorativní omítkovina.

Obnažené základové stěny v 1. PP budou omítnuty cementovou maltou z důvodu vyrovnání nerovností pro nalepení izolace proti zemní vlhkosti. Nad odskočeným soklem obezděných základových pasů bude provedena sanační omítka do výše stropu v 1.PP.

## 9. Obklady,dlažby

---

Na fasádě u kulatého okna budou vytvořeny paprsky slunce z keramických pásků. Šířka paprsku 15cm, délka paprsku 60 cm, barva pásků zlatá nebo bronzová.

Vnitřní obklady jsou navrženy keramické, bližší specifikace záleží na stavebníkovi: Soc. zařízení, WC, úklid. komora, výdejna jídel keram. obklad výšky 200 cm.V místnosti 03 za kuchyňskou linkou obklad pás výšky 60 cm.

Dlažby jsou navrženy v místnostech dle tabulky místností na výkresech půdorysů.

Dlažba rozměru 30x30 cm, **protiskluzná**, barva a dělení dle požadavků stavebníka. Sokl v místnostech keramický výšky 10 cm.V koupelně a WC pod dlažbu provést vodonepropustnou izolaci ze stěrkové hmoty Cimsec, Knauf, Mapei atd.

## 10.Podlahy

---

V místnostech jsou navrženy keramické nebo vinylové podlahy.

Dlažby jsou navrženy v místnostech dle tabulky místností na výkresech půdorysů.

Dlažba rozměru 30x30 cm, **protiskluzná**, barva a dělení dle požadavků stavebníka. Sokl v místnostech keramický výšky 10 cm.V koupelně a WC pod dlažbu provést vodonepropustnou izolaci ze stěrkové hmoty Cimsec, Knauf, Mapei atd.

Vinylová podlahová krytina ze 100% čistého PVC ( stupeň zátěže 34).

Je možno provést podlahové betony tl. 6 cm s vloženou KARI sítí 6mm, oka 10x10 cm.

Lehárnou s hernou dilatovat podlahový beton příčně ve dvou místech u výdeje jídel.

## 11. Klempířské výrobky

---

Klempířské výrobky - oplechování atiky, lemování okolo zdí jsou navrženy z poplastovaného plechu tl.0,55 mm v barvě šedé.

## 12. Splašková kanalizace, vodovodní přípojka

---

V projektu je navrženo napojení splaš. kanalizace nové přístavby na stávající přečerpávací šachtu sloužící školce, čili na stávající přípojku. Napojení potrubím PVC 150mm, délky cca 5 m.

Dešťové vody z nové střešní vpusti budou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci, PVC potrubí DN 150mm, délka cca 6 m.

Vodovodní přípojka je stávající a zachová se, tak jak je. Napojení nového oddělení na vodu bude ve vodoměrné šachtě umístěné ve spojovací chodbě za vodoměrem.

Novou elektropřeložku pro celou MŠ včetně skříně SR3 a venkovní rozvody zajišťuje EGD na základě podané žádosti investora a uzavřené smlouvy. Propojení mezi SR3 a stávající elektroinstalací MŠ je v samostatné dokumentaci vnitřní elektroinstalace.

Plynová přípojka – stávající plynová přípojka zůstane zachována, ale bude zkrácena ve své trase s novou skříní HUP v nové opěrné zídce u zadního vjezdu do zahrady školky.

### **13. Objekt oplocení**

---

Je navržena nová brána šířky 4,50m s výplněmi a boční oplocení 2 x 0,50 m. Oplocení ze zeleného pletiva do ocelových sloupků po 1,5 m výšky cca 70 – 80 cm, celková délka 8,80 m.

### **14. Větrání**

---

Většina místností je osvětlena a odvětrána přirozeně. Je navrženo nucené větrání rekuperační jednotkou umístěnou v technické místnosti a vzduchotechnickým potrubím, které bude umístěno pod stropem a plentováno SDK konstrukci – viz. samostatný projekt. Nucené větrání řeší i výdejnu jídel. Dále jsou navrženy 2 klimatizační jednotky pro topení a chlazení v jídelně a herně dětí. Venkovní jednotka umístěna na fasádě. Dále je nuceně odvětrána místnost WC a úklidová komora - 2 x el. ventilátor s časovým relé.

**V případě změn oproti projektové dokumentaci je nutno veškeré změny projednat s projektantem!**