

Stavba občanské vybavenosti
REVITALIZACE OBJEKTU MŠ V KRAJKOVÉ

k. ú. Krajková, č. poz. st. 482, 1865/1, č.p.10

Zdravotně technické instalace
- kanalizace

Stavebník: **Obec Krajková**
Krajková 295, 357 08 Krajková

Projektový stupeň: **dokumentace pro stavební povolení**

Hlavní projektant: **Ing. Petr Potužák**

Datum: **11/2023**

Příloha: **D.1.4**

Obsah:

1. Identifikace stavby	2
2. Všeobecné údaje o stavbě	2
3. Splašková kanalizace – technické řešení	5
4. Dešťová kanalizace – technické řešení	6
5. Drenážní potrubí	6

1. 1 Údaje o stavbě

název stavby

REVITALIZACE OBJEKTU MŠ V KRAJKOVÉ

místo stavby

katastrální území
parcelní čísla pozemků
adresa

k. ú. Krajková
st. 482, 1865/1,
Krajková č.p. 10, 357 08 Krajková

1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

zpracovatel dokumentace

Ing. Petr Potužák – Projektová kancelář

T. G. Masaryka 132/7, 357 33 Lohet
mobilní telefon +420 777 119 047
e-mail: petrpotuzak@volny.cz

hlavní projektant

Ing. Petr Potužák
ČKAIT 03000659
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

projektanti jednotlivých částí dokumentace

Ing. Petr Potužák - 03000659 autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
Ing. Vít Lelek - 03000659 autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, vytápění a vzduchotechnika
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, zdravotní technika
Jiří Košťál - 03000185 autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, elektrotechnická zařízení
Bc. Jan Přibys- 03001225 autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb
Ing. Ivan Škulavík – 0300548 autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

2. Všeobecné údaje o stavbě

název stavby

REVITALIZACE OBJEKTU MŠ V KRAJKOVÉ

Stavebník:

Obec Krajková

Krajková 295, 357 08 Krajková

2.1. Předmět a rozsah projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je celková revitalizace objektu mateřské školky „Žížalka“. Stávající stav:

Současný objekt MŠ pochází ze 70. let minulého století. Jedná se o stavbu přízemní s částečným podsklepením, které bylo využíváno jako kotelna na tuhá paliva. Přízemní část je trojlodní, která je vzájemně propojena v jeden celek. Stavba je přestřešena sedlovou střechou, respektive v původní dokumentaci plochou střechou. Ta ale nebyla realizována a v době výstavby byla provedena změna na sedlové zastřešení. Tato změna však měla neblahý vliv na propojení sedlových střech do sebe navzájem a tvarově hyzdí celý objekt po celou dobu od vzniku. Původní návrh byl řešen i s malým bytem správce a kuchyní s přípravami. Tyto prostory jsou dnes sice využívány, ale vzhledem k dispozičnímu uspořádání takto navržené budovy se nejedná o nijak komfortní situaci. Je zde spousta malých místností různých původních přípraven, měřících míst apod. V objektu MŠ se dnes již nevaří. Jídlo pro děti je zajišťováno z vedlejší budovy základní školy, kde je plně funkční jídelna. Jídlo je dováženo v termoboxech a původní prostory varny dnes vlastně slouží už jen jako příprava jídel. Mateřská školka „Žížalka“ dnes kapacitně postačuje potřebám obce Krajková, včetně spádových obcí.

Revitalizace objektu:

Objekty občanské vybavenosti se morálně projektují na dobu cca 50 let. Tento objekt to potvrzuje. Stavebně technický stav objektu je ve špatném stavu. Průběžně sice byla prováděna údržba objektu, byl změněn způsob vytápění, byly částečně vyměněny rozvody SV a TUV, byl měněn plynový kotel za kondenzační, či byla zateplena půda, resp. stropní konstrukce nad provozovaným 1.NP, před 20 lety byla měněna okna apod.. Přesto objekt MŠ v současné době vykazuje mnoho poruch z oblasti vlhnutí zdiva, nedostatečnou teplotní stabilitu, nedostatečný uživatelský komfort z hlediska kvalitní dispozice stavby, zastaralé sociální zázemí, zastaralé povrchy nášlapných vrstev, omítek, původní elektroinstalaci a aj.

Revitalizace objektu MŠ představuje:

- dispoziční úpravu objektu, kdy bude odstraněn provoz původní kuchyně a různých samostatných přípraven, místnosti elektrorozvoden, byt správce. Dispoziční úprava objektu nám zajistí plné zázemí pro naše tři třídy MŠ a hlavně centrální multifunkční hernu, kde mohou děti cvičit, kde mohou nacvičovat představení pro rodiče, kde může být hráno divadlo, čtecí kroužek, sledování videoprojekcí a kam mohou i přijít rodiče na besídku atd. Kapacita školky je ve třech třídách, s ohledem na vyhlášku 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých v prostorových parametrech pro maximální využití 24+24+20 dětí.
- bude přeřešen způsob stravování dětí, kdy bude zachován dovoz jídel ze vedlejší školní jídelny. Je navrženo nové předávací místo termnádob s prostorem pro jejich mytí, hlavní příprava jídel, která slouží pro potřeby přílehlé třídy starších dětí s kapacitou 20 dětí. Ve vyhřívané lázni s možností dohřevu budou termoboxy převezeny do dalších dvou přípraven, které slouží vždy samostatně pro jednotlivou třídu. Tyto přípravy jsou vybaveny pracovní plochou, úložnými prostory pro nádobí, myčkou nádobí, lednicí, dvouplotýnkovým vařičem (v hlavní přípravě 4 plotýnkovým s troubou), nerezovou výlevkou a bezdotykovým umyvadlem na ruce, dřezem na nádobí, digestoří, rychlovarnou konvicí a mikrovlnkou. Pracovnice přípravy a výdeje (1 osoba) bude zajišťovat postupně výdej jídla (svačinky, obědy), pitný režim (každá třída má své picí místo s výdejní nádobou s kohoutkem), snos a mytí nádobí a příjem a výdej gastronomických. Tato pracovnice bude zajišťovat i úklid přípraven. Má k dispozici své vlastní sociální zázemí se šatnou, WC, umyvadlem a sprchou. Šatná skříňka bude dělená na civilní a pracovní oděv. V místnosti šatny má svůj pracovní koutek pro administrativu objednávek zboží.
- přeřešení sociálního zázemí pro děti a vyučující. Je navržena jedna místnost pro třídu, která je dělena ve střední části ručníky na plochu mytí rukou a záchody. Jsou navrženy závěsné, pro snadný úklid. V místnosti je dále navržena sprcha, topný žebřík pro ručníky. VZ této místnosti je samostatný vstup do WC vyučujících (pro každou třídu jedna paní učitelka + asistentka – 2 osoby).

- Každá třída má svůj vlastní vstup, svojí šatnu, kde mohou rodiče přivádět své děti, hernu, ložnici, sociální zázemí, sklad spec. hraček se šatnou pro personál (2 osoby), úklid
- Prostory školky budou vytápěny pomocí podlahového vytápění, vodním systémem. Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel (je ponechán stávající, který byl v nedávné době osazen....byly dva, v současné době stačí pouze jeden).
- Prostory mateřské školky budou větrány rekuperačními jednotkami nuceného větrání. Samozřejmě můžeme větrat i okny, ale sledování kvality vzduchu bude formou čidla, které nám zajistí kvalitní výměnu vzduchu. Každá třída i multifunkční sál má svou vlastní samostatnou rekuperační VZT jednotku.
- Budou provedeny výměny všech instalací. Vytápění, studené vody, teplé užitkové vody, cirkulace TUV, elektroinstalace, slaboproudu, hromosvodu. Okolí objektu je odvodněno drenáží do vsaku. Dešťové vody jsou svedeny do dvou akumulčních nádob s kapacitou 2 4 m³ pro zálivku zahrady.
- Vstupy a výstup pro běžný provoz jsou kryty stříškou. Stříškou je také chráněn výstup na zahradu a terasu z ložnice, kde mohou mít děti také svojí venkovní učebnu a hernu. Je zde malý skládek pro venkovní hračky.
- Celý objekt bude zateplen. Fasáda je zateplena minerální vatou a provětrávanou fasádou z desek na bázi cementovláknité desky. Strop z půdního prostoru je zateplen minerální vatou, podlaha bude provedena kompletně nová a zateplena. Budou vyměněny veškeré vnější výplně otvorů oken a dveří v tepelně izolačních parametrech současné legislativy a s výhledem na úspory ve vytápění.
- Byla provedena výměna dosluhující střešní krytiny, byl posílen krov z důvodu možné budoucí instalace FVE (náš projekt řeší pouze tuto dílčí úpravu, která by v budoucnu již nebyla možná, resp. by byla velmi finančně náročná.

Kapacita mateřské školky:

3 třídy:	24 + 24 + 20 dětí, celkem max. 68 dětí
Personál:	1 učitelka + 1 asistentka na jednu třídu, tj. 3 x 2 = 6 osob
	1 obsluha stravování
	1 paní uklízečka
	1 paní ředitelka MŠ
	celkem tedy 9 dospělých

Sociální zázemí pro paní uklízečku a paní ředitelku je v soc. zařízení pro tělesně postižené. Které slouží také pro potřeby dospělých příchozích (herci představení pro děti, apod.).

2.2. Použité podklady

- projektová dokumentace výše uvedené stavby, část-Architektonické a stavebně technické řešení
- požadavky objednavatele na stavbu a její provoz a požadavky ostatních profesí na vybavení objektu.
- dostupná vyjádření dotčených orgánů a organizací

2.3. Použité ČSN

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem.

3. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Potřeba vody dle směrnice MVLF ČSR a MZ ČSR – hlavního hygienika ČSR č.9/1973 Ústředního věštníku pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vodních zdrojů nebude navýšena oproti původnímu stavu. Revitalizací objektu MŠ se nemění navýšení spotřeby a potřeby vody.

Výpočtový průtok určený dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

$Q_D = 2,4 \text{ l/s.}$

Potřeba vody dle vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), přílohy č. 12 :

mateřské školy a jesle s celodenním provozem (bez stravování),

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda, $8 \text{ m}^3/\text{rok/osoba} \times 68 \text{ osob} \dots\dots\dots 544 \text{ m}^3/\text{rok}$

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování, $16 \text{ m}^3/\text{rok/osoba} \times 8 \text{ osob} 128 \text{ m}^3/\text{rok}$

celkem $\dots\dots\dots 672 \text{ m}^3/\text{rok}$

stravování - kuchyně, jídelna (bezobslužné),

dovoz jídla, mytí nádobí, vybavení WC, umyvadla, $3 \text{ m}^3/\text{rok/osoba} \times 75 \text{ osob} \dots\dots 225 \text{ m}^3/\text{rok}$

celkem $\dots\dots\dots 879 \text{ m}^3/\text{rok}$

Splaškové vody budou z objektu MŠ odváděny pomocí nově navržené přípojky splaškových vod z potrubí PVC KG dn 150 do stávajícího řadu PVC dn300, který vede v zahradě mateřské školky. Spád přípojky bude cca 2,5-3%, potrubí bude uloženo do pískového lože a zpětný zásyp bude opatrně hutněn. Revizní šachta přípojky splaškové kanalizace je navržena pr. 1000mm a vrchním konusem 1000/600 s těžkým těsným poklopem. Tato revizní šachta je umístěna v chodníku podél stěny objektu MŠ.

Hloubka napojení na stávající potrubí bude určena výškovou úrovní potrubí stávajícího ležatého potrubí, od které se budou odvíjet další výškové úrovně dna revizních šachet s minimálním spádem 2,5-3,0%, viz. výkresová část půdorysu a řezu přípojkou.

Svodné potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude provedeno z plastových trubek systému KG s min. spádem 2,5-3,0%. Při ukládání potrubí je nutno dodržet technologický předpis výrobce. Patní kolena budou usazena na pevný základ. Potrubí procházející nosným základovým pasem bude opatřeno PVC chráničkou. Je nutné dodržet čistící místa kanalizace, šachty i čistící místa na stoupacím vedení.

Odpadní, připojovací a větrací potrubí bude provedeno z PVC trub a tvarovek. Potrubí umístěné ve stavebních konstrukcích bude opatřeno ochranou z plstěných pásů. Odvětrací potrubí bude nad střechou zakončeno ventilační hlavicí. Dílčí větve jsou ukončeny přívzdušňovacími ventily.

Čistící tvarovky budou osazeny na svislých stoupačkách v 1.NP a na odpadním potrubí zůstanou po zakrytí potrubí přístupné obslužnými dvířky. Část potrubí vede i pod stropem suterénu, je přichyceno ke stropu pomocí pozinkovaných objímek s gumovým těsněním.

Zařizovací předměty budou vybrány dle nároků investora viz. výkresová část PD. Je nutné dbát na certifikaci zařizovacích předmětů s ohledem na umístění v MŠ a také v místech soc. zařízení pro tělesně postižené osoby. Nutno dodržet normové výšky osazení zařizovacích předmětů na stěny. U WC je uvažováno se závěsným modulem pro snadnější údržbu podlah.

Při provádění a zkoušení kanalizace je nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6760. Potrubí může být zakryto po úspěšném vykonání zkoušek.

4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Předpokládané množství odváděné dešťové vody ze střechy přístavby:

$$Q_1 = 0,015 \cdot 0,9 \cdot 700 = 9,45 \text{ l/s}$$

Množství odváděných dešťových vod však bude beze změn, pouze se přenesou menší množství vod do západní větve přípojky. Zbytek zůstává beze změny s novým propojením.

Dešťové vody budou odváděny do dvou akumulčních podzemních plochých plastových nádrží s kapacitou 2x 4000 l vody. Tyto typové nádrže budou mít porůzný poklop, ale bude zabezpečen proti vniku do nádrže. V nádrži bude umístěno kalové čerpadlo pro zálivku zahrady. Přebytková voda z nádrže pak bude přepadem napojena na přípojku do splaškové větve řadu. Však na pozemku mateřské školy není moc vhodný. V období dešťů je i tak zamokřena.

V rámci dešťových vod je také osazen odvodňovací žlábek v délce 5 m u vjezdu na pozemek pod bránou a brankou na přechodu stávající asfaltové plochy a zpevněné zatravněné plochy v areálu MŠ a také je osazena pojistná dvorní vpust před hlavním vstupem do objektu MŠ.

Vlastní svodné potrubí jednotlivých větví dešťové kanalizace bude provedeno z plastových trubek KG PVC s min. spádem 1%. Při ukládání potrubí je nutno dodržet technologický předpis výrobce. Patní kolena lapačů střešních splavenin budou usazena na pevný základ (obetonovaný bod). Potrubí bude ukončeno u objektu plastovými lapači střešních splavenin.

Při provádění a zkoušení kanalizace je nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6760. Potrubí může být zakryto po úspěšném vykonání zkoušek.

4. DRENÁŽNÍ POTRUBÍ

Po obvodě objektu MŠ budou dodatečně vloženy drenážní potrubí flexi PVC dn 100 do štěrkového lože, viz. výkres Půdorys kanalizace, řez A-C. Tyto drenáže budou vyspárovány do lomových štěrkových vsaků s kapacitou cca 2 m³. Potrubí i štěrkové obalení je chráněno proti zanesení geotextilií 200g/m². Čištění a proplachy je možné provádět komínky u štěrkových vsaků. Které jsou vyvedeny nad povrch s odvětrávací hlavicí.

Vypracoval: Ing. Petr Potužák