



**Ing. PETR KOŠTÁL**

Krakonošovo náměstí 71  
541 01, Trutnov  
IČ: 875 19 950  
tel.: +420 605 418 675  
ing.petr.kostal@gmail.com

odpovědný projektant:

Ing. PETR KOŠTÁL

vypracoval:

Ing. PETR KOŠTÁL

datum: 10 / 2018

stupeň PD: DOS

objednatel:

Mravenište, z.s., Markoušovice 113, 542 32 Velké Svatoňovice

formát: 9 x A4

měřítko: -

akce:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113**

ROZŠÍŘENÍ KAPACITY ZÁKLADNÍ ŠKOLY, REKONSTRUKCE KUCHYNĚ

Velké Svatoňovice - Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.1.a**

Název:	<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113</b> ROZŠÍŘENÍ KAPACITY ZÁKLADNÍ ŠKOLY, REKONSTRUKCE KUCHYNĚ Velké Svatoňovice – Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice
Investor:	<b>Mravenište, z.s.</b> , Markoušovice 113, 542 32 Velké Svatoňovice
Projektant:	<b>Ing. Petr Košťál</b> Krakonošovo náměstí 71, 541 01 Trutnov
Stupeň PD:	<b>Dokumentace k ohlášení stavby</b>

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113  
ROZŠÍŘENÍ KAPACITY ZÁKLADNÍ ŠKOLY, REKONSTRUKCE KUCHYNĚ  
Velké Svatoňovice – Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice

## D.1.1.a Technická zpráva

### Obsah

1)	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, .....	1
2)	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	6
3)	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika (hluk, vibrace – popis řešení), výpis použitých norem .....	7

#### 1) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy části objektu školy č. p. 113 v Markoušovicích související se záměrem investora **rozšířit kapacitu základní školy**, kterou v budově provozuje, a zřídit dvě nové učebny základní školy v 2.NP objektu. Zároveň je záměrem investora **zřídit stravovací provoz** a užívat stávající výdejnu a přilehlé prostory v 1.NP jako školní kuchyni. S tím souvisejí stavební úpravy těchto prostor.

Dotčená stavba v obci Markoušovice čp. 113 na pozemku s p. č. 124/1 je částečně podsklepený dvoupodlažní zděný dům obdélníkového půdorysu s přístavky na jeho severozápadní straně. Objekt má nevyužívanou půdu. Řešený objekt je stávající stavba, která byla postavena v druhé polovině 19. století. V řešeném objektu došlo v průběhu jeho využívání k mnoha drobným přestavbám a stavebním úpravám. V současné době objekt slouží jako základní škola a dětská předškolní skupina Mraveniště.

Nosnou konstrukci objektu tvoří cihelné stěny různých tloušťek. Stropní konstrukce jsou kombinací stropů z keramických vložek do ocelových I profilů, cihelných kleneb a dřevěných trámových stropů. Schodiště je železobetonové. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s plechovou krytinou. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov. Vstupní dveře a

okenní výplně jsou dřevěné, vnitřní dveře jsou dřevěné do dřevěných špaletových a ocelových zárubní.

Napojení řešeného objektu na dopravní a technickou infrastrukturu zůstává stávající. Prostory jsou napojeny na distribuční síť NN a veřejný vodovod, splaškové vody jsou svedeny do septiku s filtrem a následně do zatrubněné části markoušovického potoka. Vytápění zajišťuje v současné době elektrické akumulární topení, které bude v rámci stavebních úprav nahrazeno teplovodním rozvodem s elektrokotlem, deskovými radiátory a nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch/voda.

Dopravně je objekt napojen na přiléhající veřejnou asfaltovou komunikaci. Parkování je zajištěno při okraji této komunikace jižně od objektu.

Stavební úpravy se budou týkat výhradně vnitřních prostor, do vnější obálky budovy se nebude zasahovat. Architektonický vzhled objektu zůstává beze změn, plasticita fasád zůstává dle původního řešení i po provedených stavebních úpravách.

Po plánovaných úpravách se bude postupně ve škole navyšovat počet žáků i zaměstnanců. Základní denní režim provozu školy bude popsán v odpovídajících dokumentech (školní řád, provozní řád). Bude i nadále jasně vymezená doba na vyučování dle ročníků, prostor na přestávky a pauzy na oběd i časů školní družiny dle aktuální organizace školy a počtu žáků. S navýšením kapacity školy dojde k postupnému navýšení pedagogických, administrativních i provozně-technických zaměstnanců, kteří budou zajišťovat výuku a chod organizace. Z pedagogických pracovníků budou vybráni učitelé druhého stupně a další externí spolupracovníci. Provoz školní jídelny zajistí vedoucí školní jídelny, kuchařka a pomocný personál.

Personál budovy bude navýšen na 12 zaměstnanců (škola, kuchyně, předškolní skupina). Pro zaměstnance – muže bude vyhrazena WC kabina ve stávajícím hygienickém zázemí chlapců (2.05) v mezipatře budovy. Stěny místností jsou opatřeny keramickým obkladem a prostory jsou větrány přirozeně - okny. Pro zaměstnance – ženy bude sloužit stávající hygienické zázemí s WC v 1.NP budovy (1.16). Stěny místností jsou opatřeny keramickým obkladem a prostory jsou větrány podtlakově. Zaměstnanci – ženy budou mít vyřízen zdravotní průkaz pracovníka v potravinářství. Šatna pro personál bude stávající v místnosti 1.17.

Pro úklid prostor v 1.NP bude sloužit stávající úklidová místnost (1.21), kde je osazena výlevka s přivedenou teplou a studenou vodou. Uzamykatelná skříň na úklidové prostředky pro kuchyni je umístěna v chodbě (1.15). Úklidové prostředky pro ostatní prostory budou skladovány odděleně v úklidové místnosti (1.21). Pro úklid prostor ve 2.NP bude sloužit úklidová místnost, která vznikne z WC kabiny ve stávajícím hygienickém zázemí chlapců (2.05) v mezipatře budovy. Stávající klozet bude demontován a nahrazen výlevkou, ke které bude přivedena teplá a studená voda. V kabině, která bude uzamykatelná, budou rovněž skladovány úklidové prostředky.

#### **a) Rozšíření kapacity školy**

Navrhované stavební úpravy vyplývají z požadavků platné legislativy pro řádné provozování základní školy. Předmětem stavebních úprav jsou dispoziční úpravy stávajícího

prostoru, úpravy a opravy povrchů konstrukcí, případně nové vedení instalací. Napojení na technickou i dopravní infrastrukturu zůstává stávající.

V rámci rozšíření kapacity základní školy budou zřízeny dvě nové učebny v 2.NP objektu a počet žáků bude navýšen na **70**. Tyto nově vzniklé prostory sloužily jako učebny již v minulosti, kdy byl dům č. p. 113 provozován jako základní škola pro obec Markoušovice. Tímto se účel užívání prostorů vrací do původního stavu. Z místností 2.12 (šatna) a 2.13 (sklad) bude vytvořena učebna pro **26** žáků, z místností 2.14 a 2.15 (prostory bez využití) bude vytvořena učebna pro **20** žáků a sklad učebních pomůcek. Zároveň dojde k navýšení počtu žáků v učebně 2.09 na **24**.

Pro nové učebny byl zpracován výpočet denního osvětlení, který je přílohou projektové dokumentace. Minimální hodnoty ČDO v místě lavic umístěných v největší vzdálenosti od oken se pohybovaly v rozmezí  $D_{min} = 0,6 - 0,7\%$ . K dosažení těchto hodnot bylo nutné prostřednictvím SDK příček posunout zadní stěnu učeben směrem k oknům. Parametry pro požadované sdružené osvětlení budou zajištěny doplněním zářivkových svítidel s celkovou intenzitou 500 lx, (před tabulí rovněž 500 lx) do kazetového podhledu. Výpočet sdruženého osvětlení a oslnění je rovněž přílohou projektové dokumentace. Hodnoty sdruženého osvětlení a oslnění jsou v souladu s hygienickými požadavky. Stávající učebna (2.09) má zajištěno velmi dobré denní osvětlení díky velkým oknům v obvodovém plášti. Umělé osvětlení je zajištěno zářivkovými svítidly s celkovou intenzitou 300 lx (před tabulí 500 lx) umístěnými do kazetového podhledu.

Prostory učeben budou vytápěny teplovodními deskovými radiátory. Topení bude navrženo tak, aby zajistilo teplotu 22°C. Větrání místností bude přirozeným způsobem – okny.

Do nových učeben bude doplněno školní vybavení - školní tabule, lavice, skříně atd. V učebnách a školní družině je osazeno umývadlo a proveden keramický obklad stěn za umývadlem do výšky min. 1500 mm.

Kapacita školní družiny provozované v místnostech 2.07 a 2.08 bude nově navýšena na **24** dětí ( $49 \text{ m}^2 / 2 \text{ m}^2 / \text{os} = 24$ ). Místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení díky velkým oknům v obvodovém plášti. Umělé osvětlení je zajištěno zářivkovými svítidly s celkovou intenzitou 300 lx umístěnými do kazetového podhledu. Prostory jsou vytápěny teplovodními deskovými radiátory. Topení bude navrženo tak, aby zajistilo teplotu 22°C. Větrání místností bude přirozeným způsobem – okny.

Hygienické zázemí pro žáky školy umístěné v mezipatře zůstane téměř beze změn. V chlapecké části pouze vznikne místo dvou WC kabin úklidová místnost a WC pro zaměstnance – muže. Pro žáky – chlapce je k dispozici celkem 5 umývadel, 3 pisoáry, 1 klozet v samostatné kabině a sprchový kout. V dívčí části jsou celkem 3 umývadla, 2 klozety v samostatných kabinkách, sprchový kout a bidet. Ve všech místnostech je realizován keramický obklad stěn do minimální výšky 1500 mm. Okna na bočních stěnách přístavby umožňují přirozené odvětrání místností. S ohledem na počet žáků ve škole je kapacita hygienického zařízení dostatečná.

Pro žáky školy budou k dispozici dvě šatny. V místnosti 1.08 (chodba) bude nově zřízena šatna, která bude společně s šatnou nově vytvořenou v místnosti 1.10 zajišťovat dostatečnou kapacitu pro 70 žáků ( $0,25 \text{ m}^2 / \text{os}$ ). V šatnách budou umístěny lavice s úložným prostorem pro obuv školáků a věšáky. Šatna v chodbě (1.08) bude odvětrána přirozeně – oknem na schodišti, nově vzniklá šatna v místnosti 1.10 bude odvětrána podtlakově.

Majetkové vybavení školy bude odpovídat požadované kapacitě a bude splňovat požadavky příslušné vyhlášky č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mládeže.

Provozováním základní školy nevznikají žádné nadměrné hluky. Komunální odpad bude shromažďován do kontejnerových nádob dle platných předpisů s pravidelným týdenním režimem odvozu. Odpad podléhající zvláštnímu způsobu likvidace bude tříděn do zvláštních nádob a bude pravidelně likvidován dle platných předpisů.

## **b) Zřízení stravovacího provozu**

Dispoziční a technologické řešení vychází z požadavků současné moderní gastronomie, respektuje provozní a kapacitní požadavky uživatele, technologický tok surovin a zamezuje nežádoucímu křížení čistých a špinavých cest. Úpravy se týkají především dispozičního a technologického uspořádání vlastní kuchyně, úpravy a opravy povrchů konstrukcí, případně nové vedení instalací. Napojení na technickou i dopravní infrastrukturu zůstává stávající.

Celkové dispoziční řešení je navrženo s ohledem na nařízení Evropského parlamentu č. 852/2004 o Hygieně potravin a na platnou vyhlášku Ministerstva zdravotnictví ČR č.137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných v platném znění.

V rámci zřízení stravovacího provozu bude místnost 1.11 (výdejna) bude nově sloužit jako kuchyně. V místnosti 1.13 (chodba) bude vytvořen prosto pro hrubou přípravu zeleniny. Místnost 1.14 bude sloužit jako prostor pro skladování organického odpadu. Suchý sklad je umístěn v místnosti 1.12. Sklad potravin je nově navržen v místnosti 1.18. Příjem zboží je zajištěn zadním vstupem pro personál. Provoz školní jídelny zajistí vedoucí školní jídelny, kuchařka, případně pomocný personál.

V prostorách kuchyně bude zajištěno umělé osvětlení 500 lx. Prostory kuchyně budou vytápěny teplovodními deskovými radiátory. Topení bude navrženo tak, aby zajistilo teplotu min. 15°C. V kuchyni je realizován keramický obklad stěn do minimální výšky 2100 mm. Podlahy v místnostech s vlhkým provozem jsou provedeny jako vodotěsné, nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba. Větrání kuchyně bude podtlakově společně s přirozeným větráním okny, větrání prostoru pro hrubou přípravu zeleniny bude podtlakově. Ostatní prostory stravovacího provozu budou větrány přirozeným způsobem – okny.

Provozováním kuchyně nevznikají žádné nadměrné hluky. Komunální odpad bude shromažďován do kontejnerových nádob s pravidelným týdenním režimem odvozu. Odpad podléhající zvláštnímu způsobu likvidace bude tříděn do zvláštních nádob a bude pravidelně likvidován dle platných předpisů. Pro organický odpad ze stravovacího provozu je zřizován sklad organického odpadu v zadní části místnosti 1.14. Sklad bude vybaven chladicí skříní s nádobou na odpad. Nádobu na odpad bude vymývána v sousedním dřezu, dřez bude napojen na vodu a odpad. Odvoz odpadu bude prováděn oprávněným subjektem v četnosti dle potřeby. Případně bude likvidován drtičem organického odpadu, který lze umístit do dřezu v úseku mytí bílého nádobí.

Majetkové vybavení školní jídelny bude odpovídat požadované kapacitě a bude splňovat požadavky příslušné vyhlášky č. 107/2005 Sb. o školním stravování v aktuálním

znění. Uspořádání i vybavení kuchyně bude v souladu s hygienickými předpisy a kapacitou stravovaných.

### **Základní údaje o provozu**

Jedná se o stravovací provoz, který zajišťuje stravování žáků ZŠ + MŠ Markoušovice. Hotová jídla jsou vydávána výdejním oknem do přilehlé jídelny.

Kapacita kuchyně:	cca 110 obědů + dopolední a odpolední svačiny žáků MŠ (70 dětí škola, 20 dětská skupina)
Sortiment:	polévky, hotová teplá jídla, přílohy, jednoduchá studená kuchyně, moučníky, saláty apod., nápoje teplé, studené
Technologie přípravy jídel:	převážně z plně kuchyňsky opracovaných surovin, polotovarů a výrobků kuchyňské konvence, náročnější produkty dováženy hotové, pro opracování zeleniny je zřízena stavebně oddělená hrubá přípravná zeleniny
Použitá energie:	elektrická síť 230/400V 50Hz, zemní plyn
Personál:	2 osoby

### **Rozvržení v rámci objektu**

Provoz se nachází v 1.np objektu a je tvořen kuchyní s umývárnou, skladovým zázemím a zázemím personálu. Zásobovací vstup přímo navazuje na skladové a personální zázemí provozu. Zázemí je chodbou propojeno s kuchyní.

Skladové a personální zázemí zahrnuje: Příjem zboží, sklad potravin, suchý sklad – příruční – kuchyně, sklad organického odpadu, hrubá přípravná zeleniny, šatna personálu, WC personálu, úklidová komora, prostor kuchyně

Prostor kuchyně je nově rozčleněn na jednotlivé provozně oddělené úseky:

- Varna Je tvořena vybranou technologií pro daný typ provozu (sporák, pánev, konvektomat). Nad varnou technologií jsou navrženy vzduchotechnické zákryty.
- Příprava pro výdej samostatný pracovní úsek, navazuje na úsek varny a tvoří ji pracovní stůl, vodní lázeň. Výdej jídel probíhá samostatným výdejním oknem do jídelny.
- Čistá přípravná zeleniny a studená kuchyně samostatný pracovní úsek tvořený pracovním stolem s dřezem, chladicí skříně pod pracovním stolem. Bezdotykové mytí je zajištěno na pozici B01.
- Čistá přípravná masa + vytloukárna vajec samostatný pracovní úsek, je tvořen pracovním stolem s dřezem a nierolenovou pracovní plochou, chladicí skříně pod pracovním stolem. V dosahu je umístěno umyvadlo pro bezdotykové mytí rukou.

- Přípravná těsta - provozní úsek je tvořen pracovním stolem s dřevěnou deskou a doplněna robotem.
- Mytí provozního nádobí je provozně odděleno a tvoří jej dvoudřez, regál.
- Mytí bílého nádobí je provozně odděleno a tento úsek tvoří myčka bílého nádobí, pracovní stůl s dřezem, předoplachová sprcha. Příjem nádobí probíhá samostatným příjmovým oknem z jídelny.
- Hrubá přípravná zeleniny - stavebně oddělený prostor, vybavený pracovním stolem s dřezem, chladicí skříní pod pracovní plochou, umyvadlem.
- Úklidová komora - stavebně oddělený prostor vybavený výlevkou a regálem.
- Sklad potravin - stavebně oddělený prostor, vybavený chladicí a mrazicí skříní, regály.
- Suchý sklad - stavebně oddělený prostor v kuchyni, vybavený regálem. Prostor slouží pro uskladnění komodit pro denní spotřebu z „hlavního“ skladu potravin.

Jednotlivé provozní úseky kuchyně jsou dle účelu vybaveny dřezem s přívodem T+S vody, pracovní plochou, dostatečnými chladícími, mrazícími případně ohřevnými prostory. Kuchyň je vybavena dvěma umyvadly pro bezdotykové mytí rukou s ovládáním prodlouženou ovládací pákou resp. s kolenovým ovládáním. V dosahu umyvadel bude umístěn dávkovač mýdla a jednorázové ručníky.

Umístění jednotlivých pracovišť zamezuje křížení čistých a špinavých provozů a respektuje požadovaný surovinový tok.

### **Provozní zásady, ochrana životního a pracovního prostředí**

Zařízení stravovací části je náročné na pravidelnou preventivní údržbu, obslužný personál musí být řádně poučen a zaškolen na všech typech technologického zařízení jak z hlediska obsluhy, tak z hlediska bezpečnosti. Pro zajištění údržby a čistoty je nutno použít předepsaných postupů a doporučených čisticích prostředků. V žádném případě není možno k čištění použít stříkající vodu z hadice.

Nedílnou součástí stravovacího provozu bude zpracovaný systém kritických bodů HACCP kde jsou obsaženy všechny provozní podmínky včetně sanitace, bezpečnosti a protiepidemiologických požadavků.

Zabezpečení bezbariérového užívání stavby není s ohledem na typ výstavby řešeno.

## **2) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Stavební úpravy objektu jsou navrženy tak, aby byly splněny veškeré požadavky na stavební konstrukce dle §18-31 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Podrobné řešení stavebních konstrukcí je součástí stavební části projektové dokumentace.

### **Bourací práce**

V rámci bouracích prací v 1.NP bude odstraněna příčka mezi chodbami 1.10 a 1.13, dále bude odstraněno okno z chodby 1.10 do jídelny 1.09 a otvor bude zazděn, odstraněny budou rovněž dveře z chodby 1.10 do výdejny 1.11 a otvor bude zazděn. Z výdejny 1.11

bude do jídelny 1.09 vybouráno výdejní okno a z výdejny 1.11 do chodby 1.13 bude vybourán průchod.

V rámci bouracích prací ve 2.NP budou odstraněny příčky mezi šatnou 2.12 a skladem 2.13 a mezi prostory bez využití 2.14 a 2.15. Zároveň bude z kabinky ve WC chlapců demontován klozet.

Před zahájením bouracích prací bude provedeno odpojení veškerých sítí v místě prováděných prací a bude zabezpečeno pronikání prachu do ostatních prostor budovy a jejího okolí. Bourací práce při provádění prostupů stěnovými konstrukcemi budou prováděny s co největší opatrností tak, aby nedošlo k ohrožení stability a nosnosti bouraných konstrukcí. S materiálem z demolice bude naloženo dle předpisů.

### **Svislé konstrukce**

Stávající zdivo bude zkontrolováno a případně vyspraveno. Dozdívky zděných stěn a příček budou provedeny z cihel dle materiálu stávajících konstrukcí.

Nové příčky jsou navrženy sádkartonové dvojité opláštěné s parozábranou a vloženou minerální izolací.

Jako překlady nad nově vybouranými otvory ve stěnách jsou navrženy ocelové válcované nosníky I140 a I160.

### **Podhledy**

V nových učebnách se nachází stávající kazetový podhled, je navrženo doplnění svítidel do požadované hodnoty sdruženého osvětlení.

### **Podlahy**

Nášlapné vrstvy podlah zůstanou stávající. Podlahy v místnostech s vlhkým provozem jsou provedeny jako vodotěsné, nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba.

### **Vnitřní dveře a okna**

Nové vnitřní dveře do skladu učebních pomůcek jsou navrženy dřevěné laminované výšky 1970 mm osazené do ocelové zárubně.

V nově vybouraném otvoru pro výdejní okénko bude osazeno vnitřní dřevěné výsuvné okno dle stávajícího okna v příjmovém okénku.

### **Vnitřní povrchy stěn**

Poškozené vnitřní omítky a malby budou v místě stavebních prací opraveny. V kuchyni a místnosti pro hrubou přípravu zeleniny je navrženo zvýšení keramického obkladu stěn do minimální výšky 2100 mm. V šatnách a na nových SDK příčkách je navržena výmalba stěn omyvatelnou barvou.

## **3) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika (hluk,vibrace – popis řešení), výpis použitých norem**

Navrhovaná výstavba splňuje požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb dle §8-17 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Podrobné řešení je součástí projektové dokumentace.



Umístění objektu na pozemku, jeho orientace ke světovým stranám a velikost oken zajišťují dostatečné přirozené osvětlení a proslunění objektu.

Dostatečnou ochranou proti hluku zajišťují navržené konstrukce obvodového pláště a použitá okna. Zvláštní opatření nejsou navržena.

Všechny konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 730532.