

Datum: 10/2023

Číslo zakázky: 23 001

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO 01

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYBUDOVÁNÍ A REKONSTRUKCE ODBORNÝCH UČEBEN V ZŠ TGM

Objednatel:

Město Ivančice
Palackého náměstí 196/6
66491 Ivančice

Zpracovatel:

Tomáš Sýkora
Bieblova 18, 613 00 Brno
IČ: 733 13 190

Objekt: Objekt: SO 01

**Tomáš
Sýkora**
projekční
kancelář

Obsah

D. technická zpráva.....	2
D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	2
D.2. Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	2
D.2.1. Bourací a demontážní práce	2
D.2.1.1. 1.01 – Umyvárna	2
D.2.1.2. 2.01 – wc	2
D.2.1.3. 3.01 - wc.....	2
D.2.1.4. 3.11 A 3.12 – Kabinety	3
D.2.1.5. 4.11 Informatika velká a 4.12 kabinet.....	3
D.2.1.6. 4.13 Informatika malá	3
D.2.1.7. Přípravné práce	3
D.2.1.8. N3.11 – Učebna přírodovědy	4
D.2.1.9. Otvory	4
D.2.2. Bezbariérové WC.....	4
D.2.3. Svislé konstrukce	6
D.2.3.1. Zdivo.....	6
D.2.3.2. Montované konstrukce	6
D.2.4. Vodorovné a vyrovnávací konstrukce	6
D.2.4.1. Podhledy	6
D.2.4.2. Opláštění VZT	7
D.2.5. Úpravy povrchů, podlahy	7
D.2.5.1. Povrchy vnitřní	7
D.2.5.2. Nátěry a malby	7
D.2.5.3. Podlahy.....	7
D.2.6. Konstrukce a práce PSV.....	9
D.2.6.1. Izolace proti vodě a vlhkosti.....	9
D.2.6.2. Izolace tepelné	9
D.2.6.3. Výplně otvorů.....	9
D.2.6.4. Zařizovací předměty	9
D.2.6.5. Rozvody vody	9
D.2.6.6. Splašková kanalizace	9
D.2.6.7. Vytápění	10
D.2.6.8. Chlazení	10
D.2.6.9. Větrání.....	12
D.2.6.10. Dokončovací práce	12
D.2.7. Tepelná technika	14
D.2.8. Osvětlení	14
D.2.9. Akustika / hluk, vibrace	14
D.2.9.1. Učebna přírodovědy N3.11	14

D.TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy se interiéru předmětných prostor. Do fasády objektu bude promítnut pouze prostup digestoře.

Uvažované úpravy budou mít pozitivní vliv na bezbariérové používání objektu – ve třech podlažích bude vybudováno wc pro imobilní osoby.

D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Uvedené práce nemají dopad na statiku objektu.

D.2.1. Bourací a demontážní práce

D.2.1.1. 1.01 – Umyvárna

- Demontáž:
 - 3 ks umyvadel včetně baterií a odpadu
- Odsekání keramického obkladu stěn výšky 2,0 m
- Vybourání keramické dlažby včetně lepidla a mazaniny
- Vybourání obezdívky svislé kanalizace
- Vybourání svislé kanalizace v rámci podlaží
- Demontáž radiátoru, včetně přípojovacího potrubí
- Vysazení dveří, vybourání plechové zárubně a rozšíření otvoru v příčce z CP tl. 150 mm
- Vybourání nadpraží pro osazení překladu s uložením 150 mm

D.2.1.2. 2.01 – wc

- Demontáž:
 - 1 ks umyvadla včetně baterie a odpadu
 - 1 klozetu vč. odpadního potrubí a připojení vody
- Odsekání keramického obkladu stěn výšky 2,0 m
- Vybourání keramické dlažby včetně lepidla a mazaniny
- Vybourání obezdívky svislé kanalizace
- Vybourání svislé kanalizace v rámci podlaží
- Demontáž radiátoru, včetně přípojovacího potrubí
- Vysazení dveří

D.2.1.3. 3.01 - wc

- Demontáž:
 - 1 ks umyvadla včetně baterie a odpadu
 - 1 klozetu vč. odpadního potrubí a připojení vody
- Odsekání keramického obkladu stěn výšky 2,0 m
- Vybourání keramické dlažby včetně lepidla a mazaniny
- Vybourání obezdívky svislé kanalizace
- Vybourání svislé kanalizace v rámci podlaží
- Demontáž radiátoru, včetně přípojovacího potrubí

- Vysazení dveří

D.2.1.4. 3.11 A 3.12 – Kabinety

Demontáž:

- Vysazení dveří do vedlejší třídy a spojovací dveřmi mezi kabinety
 - Vybourání plechové zárubně do vedlejší třídy
- Vybourání stávající příčky SDK tl. 150 mm s opláštěním 1×12,5
- Demontáž stávající podlahy:
 - PVC krytina včetně lepidla
 - Dřevěný záklop včetně roznášecích polštářů
 - Rozebrání stávajících izolačních desek z EPS tl. 50 mm
 - Odstranění škvárového násypu tl. cca 20-25 mm (skutečná mocnost bude určena na stavbě dle skutečnosti)
- Demontáž umyvadla včetně baterie a sifonu
- Odsekání keramického obkladu za umyvadlem – vyrovnání podkladu
- Jádrové vrtání odvodu vzduchu z digestoře:
 - DN 150 mm, ve zdi 300 mm
 - DN 150 mm ve zdi 600 mm (+120 mm ETICS – MW)
 - Bude prováděno z plošiny

D.2.1.5. 4.11 Informatika velká a 4.12 kabinet

- Demontáž umyvadla včetně baterie a sifonu
- Odsekání keramického obkladu za umyvadlem
 - v případě poškození SDK, demontáž desek
- Odstranění povlakové krytiny podlahy z PVC včetně soklových lišt
 - Očištění povrchu od lepidla
- Demontáž stávající vnitřní klima jednotky včetně rozvodů
- Demontáž vnitřních rozvodů elektřiny, internetu
- Vysazení dveří

D.2.1.6. 4.13 Informatika malá

- Demontáž umyvadla včetně baterie a sifonu
- Odsekání keramického obkladu za umyvadlem
 - v případě poškození SDK, demontáž desek
- Odstranění povlakové krytiny podlahy z PVC včetně soklových lišt
 - Očištění povrchu od lepidla
- Demontáž vnitřních rozvodů elektřiny, internetu
- Vysazení dveří

D.2.1.7. Přípravné práce

Provedení nového překladu v místnosti N1.01. Do vysekané drážky bude v příčce budou uloženy ocelové nosníky překladu 2×1100 s délkou uložení 150 mm. Nosníky budou uloženy na betonové lůžko. Provádění překladu bude pře provedením vybourání zárubní. Postup bude dle standardů provádění dodatečných překladů. Nosníky budou oplentovány.

V místnostech:

- N1.01

- N2.01
- N3.01

Budou vysekány drážky pro rozvody vody a kanalizace o rozměrech 70×70 mm. Drážky budou zpětně zaházeny hrubou maltou.

Místnost 4.13

Po odstranění obkladu za umyvadlem budou vyměněny poškozené desky SDK (pokud budou vyhovující, budou ponechány). Budou použity SDK desky RBI(H2) 12,5. Povrch bude přetmelen a přebroušen.

Po demontáži všech konstrukcí, rozvodů a dalších prvků na příčkách, bude povrch SDK přetmelen (prostupy, kotvení,...) a přebroušen pro pozdější provedení malby.

Místnost 4.11 a 4.12

Po odstranění obkladu za umyvadlem budou vyměněny poškozené desky SDK (pokud budou vyhovující, budou ponechány). Budou použity SDK desky RBI(H2) 12,5. Povrch bude přetmelen a přebroušen.

Po demontáži všech konstrukcí, rozvodů a dalších prvků na příčkách, bude povrch SDK přetmelen (prostupy, kotvení,...) a přebroušen pro pozdější provedení malby.

D.2.1.8. N3.11 – Učebna přírodovědy

Podlaha bude upravena:

Urovnání stávajícího škvárového zásyvu a položení geotextilie 150 g/m² (odchylka 2 mm na 2,0 m). Dále budou položeny desky EPS 150 S tl.50 mm ve dvou vrstvách (20+30 mm) s prostřídánými spárami. Na tento podklad budou položeny OSB desky P+D tl.2×15 mm s prostřídánými spárami. OSB desky budou kotveny vruty do polštářů z OSB tl. 20 mm.

Příprava podkladu se bude řídit technologickým předpisem dodavatele podlahoviny. Velkoformátové desky by neměly mít menší tloušťku než 18 mm a hustotu minimálně 700 kg/m³. Doporučujeme používání velkoformátových desek výrobních rozměrů 1200x2400 mm, případně 600x2400 mm. Desky musí být připevněny v rozteči 350 mm, vruty se záпустnou hlavou o délce minimálně 2,5 násobku síly desky, či nástřelovými sponkami.

Pro rozteče podpěr do 450 mm lze používat dílce tloušťky min 18 mm. Pro rozteče podpěr 610 mm musí být použity dílce tloušťky min. 22 mm. Dřevotřískové a cementotřískové desky nesmí obsahovat pojiva zhoršující adhezi lepidla. Instalace dvou vrstev vzájemně spojených vruty s překrytím spár, zpravidla zajistí dostatečnou tuhost a rovinnost. Veškeré spoje musí být lepeny za účelem dodržení přesného usazení a rovinnosti. Spoje a spáry budou přetmeleny akrylátovým tmelem a celý povrch bude penetrován nátěrem na nesavý podklad.

Na takto připravený podklad bude proveden samonivelační potěr na cementové bázi s modifikujícími přísadami pro vnitřní použití a s armovacím vláknem. tl. 10 mm. Na stěnách budou nalepeny okrajové dilatační pásy. Bude použit potěr, určený pro dřevotřískové desky (viz pokyny výrobce. Následně bude provedena podlahová krytina.

D.2.1.9. Otvary

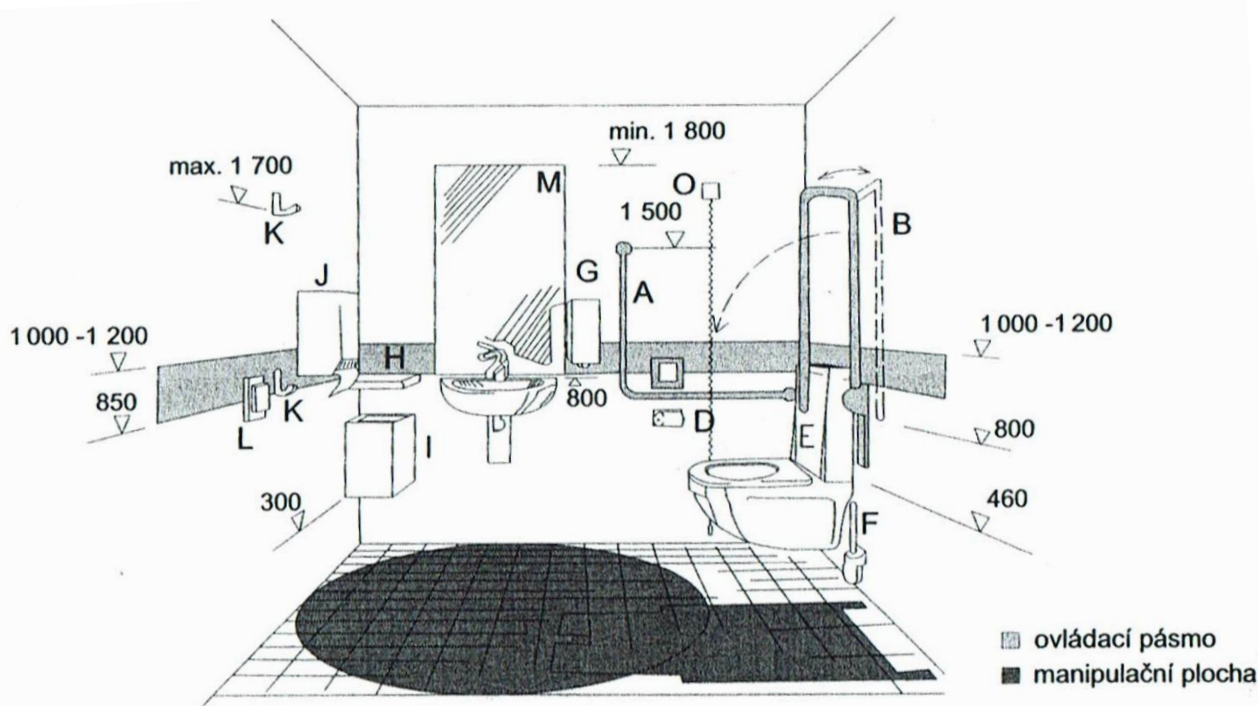
V místnosti N1.01 bude osazena nová plechová zárubeň 900×1970 mm pro dodatečné osazení.

D.2.2. Bezbariérové WC

Bezbariérové WC bude provedeno dle přílohy č.3 k vyhlášce 398/2009 Sb. Vybavení WC bude:

- Keramika pro imobilní (např. Wc závěsné Jika Deep zadní odpad) ve výšce 460 mm včetně sklopného prkénka a osově 450 mm ode zdi
- Instalační předstěna pro imobilní aplikace (s přímou montáží madel) – ref.model - Geberit Duofix pro závěsné WC, 112 cm, se splachovací nádrží pod omítku Sigma 12 cm, bezbariérový, WC výškově nastavitelné, pro podpěry
- Madla ve vzdálenosti 600 mm
 - Pevné boční madlo 800 mm nad zemí, délky přesahující čelo mísy o 200 mm u zdi

- o Sklopné madlo přesahující o 100 mm čelo mísy
- Svislé nástěnné madlo vedle umyvadla
 - o Délka min 500 mm
- Systém nouzového volání v dosahu záchodové mísy
 - o Tahové tlačítko ve výšce 600-1200 mm a zároveň z úrovně podlahy nejvýše 150 mm
- Umyvadlo podjezdné s horní hranou max 800 mm nad podlahou.
 - o Páková baterie pro imobilní (s prodlouženou pákou)
- Zrcadlo
 - o Od hrany umyvadla 800 mm po výšku 1800 mm
- Další vybavení
 - o Držák toaletního papíru
 - o Toaletní záchodový kartáč
 - o Dávkovač mýdla
 - o Odkládací police
 - o Odpadkový koš zavěšený (dno 300 mm nad podlahou)
 - o Zásobník na papírové ručníky
 - o Háčky na oděvy (850 mm a 1700 mm nad podlahou)
 - o Vypínač světla
- Schématické řešení viz přiložený obrázek



Obr. 169 Vybavení záchodové kabiny – A) nástěnné madlo, B) sklopné madlo, C) záchodový splachovač, D) toaletní papír, E) záchodová mísa, F) toaletní záchodový kartáč, G) zásobník na tekuté mýdlo, H) odkládací police, I) odpadkový koš, J) zásobník na papírové ručníky, K) háček na oděvy, L) vypínač světla, M) zrcadlo

D.2.3. Svislé konstrukce

D.2.3.1. Zdivo

Místnost N3.11

Stavební otvor dveří bude zazděn pórobetonovými tvarovkami tl. 300 mm. S okolními konstrukcemi bude zdivo spojeny systémovými nerezovými spojkami v každé druhé vrstvě. Povrch bude přestěrkován a opatřen tenkovrstvou štukovou omítkou. Se stávající omítkou bude povrch napojen.

D.2.3.2. Montované konstrukce

Místnosti N1.01-N2.01, N3.01

Montované konstrukce viz výpis SDK kcí. Instalační předstěny budou tvořeny SDK předsazenými stěnami:

- Svislé instalační předstěny budou provedeny z SDK bez vložené TI:
 - 3.22.00a, Kód: OK 11 Předsazené stěny spřažené. Jednoduché opláštění, bez minerální izolace
 - 1x RBI (H2) 12,5
 - Tloušťka předstěny 200 mm
 - Příčka bude výšky 1500 mm
 - stejná konstrukce bude použita pro opláštění svislého svodu kanalizace
- Svislý svod kanalizace bude opláštěn SDK deskami RBI 12,5 mm. Povrch mimo ploch s obkladem bude přetmelen a přebroušen.
- Místnost 4.13 – Informatika malá.
- Svislá instalační předstěna budou provedeny z SDK bez vložené TI:
 - 3.21.00a, Kód: OK 11 Předsazené stěny spřažené. Jednoduché opláštění, bez minerální izolace
 - 1x RBI (H2) 12,5
 - Tloušťka předstěny 100 mm
 - Příčka bude výšky 1500 mm
 - V místě kotvení umyvadla (skříňky) bude do příčky vložena výdřeva pro kotvení.
 - Povrch mimo ploch s obkladem bude přetmelen a přebroušen.

D.2.4. Vodorovné a vyrovnávací konstrukce

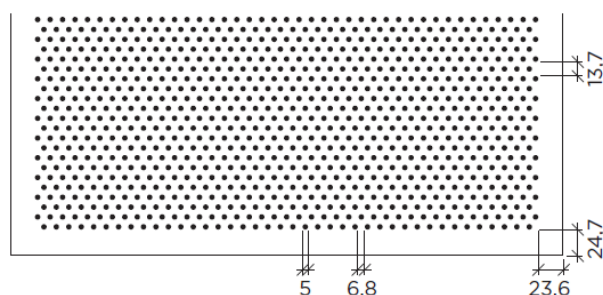
D.2.4.1. Podhledy

V místnosti N3.11 bude na stropě umístěn kazetový montovaný pohled (kod podhledu 4.07.50 dle katalogu Rigips). Výška podhledu na podlahou bude min 3 300 mm. Pohled bude disponovat roštem kotveným do stropní konstrukce a kazetovými lamelami 600×600 mm. Lamely umožňují přístup do meziprostoru, kde je možné vést instalace. Osvětlovací tělesa budou o rozměrech kompatibilních s roštem a budou zapuštěná do podhledu. Kazety budou splňovat akustickou funkci, typ hrany „A“. Podhled bude doplněn o Mw tl. 50 mm (např. Isover Piano).

Parametry kazet:

Rozměry kazety (š x d x tl.)	600 x 600 x 8 mm
Hrany kazet	A
Děrování	přesazené kruhové
Velikost otvorů	5 mm
Podíl děrované plochy	19 %
Hmotnost	cca 5,3 kg/m ²
Třída reakce na oheň	A2-s1,d0
Odolnost proti relativní	

Umístění
a velikost perforací [mm]



vzdušné vlhkosti	70 %
Odrazivost světla	70 %

D.2.4.2. Opláštění VZT

Místnost N3.11 a vedlejší místnost. VZT odvětrávání digestoře bude oplášťeno SDK konstrukcí s požární odolností odpovídající podhledu EI30 min. Budou použity desky RF(DF) 2×12,5 mm + TI MW tl. 60 mm s objemovou hmotností min 40 kg/m³. Povrch bude přetmelen a opatřen malbou.

D.2.5. Úpravy povrchů, podlahy

D.2.5.1. Povrchy vnitřní

Místnosti N1.01, N2.01, N3.01.

Drážky po instalacích budou zaházeny hrubou maltou a opatřeny štukovou omítkou (v místech s malbou). Stejně budou opraveny štukovou omítkou případně nedodělky a poruchy povrchu. Předpoklad je 5% z celkového povrchu.

Do výšky 2,0 m bude proveden keramický obklad o rozměrech 30×60 cm. Obklad bude proveden rovněž na ostění a vnitřním parapetu, včetně horizontálních ploch SDK předstěny. Dodavatel vyzorkuje možnou keramickou dlažbu a spárovací hmotu. Pod obkladem bude provedena penetrace a vyrovnaní podkladu suchou maltovou směsí a penetrace pod lepidlo. SDK konstrukce budou přetmeleny.

Konečnou úpravou bude výmalba stěn v odstínech dle požadavku investora. Je počítáno s výmalbou na chodbě s jednotnou plochou 5m². Místa budou určena na stavbě.

Místnost N4.13

Za umyvadlem bude proveden keramický obklad o rozměrech 30×60 cm v bílém lesku. Dodavatel vyzorkuje možný keramický obklad a spárovací hmotu. Pod obkladem bude provedena penetrace a HI a penetrace pod lepidlo. SDK konstrukce budou přetmeleny. Obklad bude proveden na horní ploše instalační předstěny a bude ukončen AL lištami.

Omítky na jednotlivých zdech budou opraveny.

D.2.5.2. Nátěry a malby

Ocelové zárubně budou opatřeny základním nátěrem + 2×finálním. Volba odstínu bude vyzorkována. Nové rozvody ÚT budou opatřeny nátěrem.

D.2.5.3. Podlahy

Místnosti N1.01, N2.01, N3.01.

Jednotlivé skladby podlah a jejich aplikace je uvedena v tabulce podlah. Na podlahách bude provedena keramická dlažba ve skladbě (NS01):

- keramická dlažba do interiéru + Spárovací prášková hmota na bázi anorganických plniv a modifikujících přísad 10 mm
- Mrazuvzdorné, jednosložkové flexibilní lepidlo na bázi cementu 6 mm
- Podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze, koncentrovaný
- jednosložková HI stěrka 5 mm
- Podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze, koncentrovaný
- Samonivelační potěr s výztužnými vlákny na cementové bázi 20 mm
- Podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze, koncentrovaný

Tloušťka nivelačního potěru bude minimální s ohledem na výškovou úroveň na chodbě. HI bude vytažena na stěny do výšky 150 mm. V koutech a rozích budou použity bandažovací pásy a tvarovky. Kouty a rohy dlažby bude vyplněna silikonovým tmelem.

Jako dlažba bude použita keramická dlažba 300×300 s protiskluzností R10. Dodavatel vyzorkuje možnou keramickou dlažbu a spárovací hmotu.

Místnost N3.11 – Učebna přírodovědy

V místnosti bude provedena nová podlaha ve skladbě:

- PVC 2 mm
- LEPIDLO 1 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- Cementová stěrka

V učebně bude proveden učitelský stupínek, který bude zkonstruován tesařsky. Nosný rošt bude proveden z hranolů 60×100 mm které budou pokládány rovnoběžně s delší stranou učebny. Hranoly budou ve vzdálenosti 450 mm (osově) a budou kotveny do hrubého záklopu podlahy. Opláštění bude deskami OSB P+D 2×15 mm. Povrchová úprava bude provedena dle podlahy.

Místnost 3.11, 4.11., 4.12 a N4.13

Stávající povrch bude penetrován nátěrem pro savé podklady. Bude použit jednosložkový disperzní penetrační nátěr pro savé podklady pod samonivelační a opravné hmoty. Následně bude proveden samonivelační potěr tl. 3 mm. Potěr bude mít tyto charakteristické vlastnosti:

- pevnost v tlaku 25 MPa
- tloušťky vrstev 2 – 30 mm
- rychletvrdnoucí,
- pochůznost po 2 – 4 hod.
- kolečkovou židli od 3 mm tloušťky vrstvy
- velmi malý obsah emisí EMICODE EC 1.

Následně bude povrch před aplikací lepidla přebroušen. Kvalita povrchu bude odpovídat požadavkům krytiny. Finální nášlapná vrstva bude provedena z PVC tl. 2,0 mm plošně lepeného. Volba lepidla bude dle doporučení podlahoviny s ohledem na podkladní vrstvu potěru.

Jako podlahovina bude PVC lino s těmito charakteristikami:

- Stupeň zátěže 34 (vysoká zátěž – školské objekty)
- Tl, 2,0 mm
- Role š. 1,5 m
- Odstíny budou dodavatelem vyzorkovány
- Součástí systému budou soklové ukončovací lišty



Způsob provádění bude odpovídat technologickému postupu pokládky dodavatelem podlahoviny.

V místě prahů budou osazeny přechodové Al lišty šířky min 30 mm. Lišta bude narážecí pro různé výšky podlah. U stěn budou použity systémové PVC lišty. Hrany stupínku katedry budou doplněny o systémové schodišťové hrany š. 65 mm

D.2.6. Konstrukce a práce PSV

D.2.6.1. Izolace proti vodě a vlhkosti

Izolace proti vodě bude použita v podlaze a za umyvadlem v šířce 1,5×1,5 m. Izolace bude stěrková v jedné vrstvě. V rozích a koutech budou použity bandážovací pásy a tvarovky.

HI stěrka bude provedena i pod obkladem za umyvadly v upravovaných učebnách (N3.11, N4.11, N4.13)

D.2.6.2. Izolace tepelné

Místnost N3.11.

Ve skladbě podlahy budou osazeny desky EPS 150S ve dvou vrstvách (20+30 mm). Desky budou pokládány křížem s přeloženými spárami. Do vrstvy izolace budou v horní vrstvě uloženy polštáře s OSB desek tl. 20 mm).

Pro opláštění VZT ve vedlejší třídě bude provedeno opláštění TI MW tl. 60 mm s objemovou hmotností min 40 kg/m³. Povrch bude přetmelen a opatřen malbou.

D.2.6.3. Výplně otvorů

Vnitřní dveře budou dřevěné plné se specifikací vzhledu a kování dle požadavku investora. Dveře budou vizuálně sjednoceny se stávajícími – dodavatel vyvzorkuje. Detailní popis viz výpis dveří.

D.2.6.4. Zařizovací předměty

V místnostech N4.11 a N4.13 budou osazena umyvadla na skřínkách, ve kterých budou umístěny elektrické průtokové ohřívače vody.

V místnost N4.11 bude umyvadlo kotveno do stávající pozice (z důvodů předpokladu existence výdřevy v SDK příčce) Případně bude dodána nová výdřeva..

V místnosti N4.13 bude umyvadlo umístěno do jiné pozice. V nové pozici bude na straně umyvadla otevřena SDK příčka a mezi nosné CW profily bude umístěna výdřeva hranol 160×80 ve dvou výškách dle kotvení skřínky s umyvadlem. Poté bude příčka zaklopena deskami, přetmelena a přebroušena.

D.2.6.5. Rozvody vody

Zařizovací předměty na wc budou napojeny na rozvod vody v místě stávajících umyvadel. Přesné místo bude určeno po demontáži zařizovacích předmětů a odsekání obkladu. Případné přívody budou vedeny ve vytvořených drážkách ve zdi.

Místnost N3.11

Osazení umyvadla na původní místo včetně osazení baterie a elektrického průtokového ohřívače vody. Nově umístěné stoly a katedra s vloženými dřezy pro výuku budou napojeny rozvody vody v blízkosti stávajícího umyvadla. Vodovodní potrubí bude vedeno ve stolech a učitelském stupínku.

Nově instalovaná digestoř bude napojena na vodovodní a potrubí z místa stávajícího umyvadla. Rozvody budou vedeny v drážkách ve zdi.

Místnost N4.13

Rozvod bude napojen na stávající rozvod v místě původního umyvadla. Bude použité potrubí plastové D 20. potrubí bude vedeno v instalační SDK předstěně k nové pozici umyvadla. Nové umyvadlo bude osazeno na instalační předstěnu včetně skřínky pod umyvadlo, ve které bude umístěn elektrický průtokový ohřívač vody.

D.2.6.6. Splašková kanalizace

Stávající svislá kanalizace bude v předmětných patrech nahrazena novými troubami DN 125 z xxx materiálu. V jednotlivých podlažích budou vloženy odbočky pro napojení umyvadel a klozetu. Připojovací potrubí umyvadel bude vedeno ve zdi, připojovací potrubí klozetů bude provedeno v instalační předstěně.

Místnost N3.11 – učebna přírodovědy.

Umyvadlo bude napojeno na stávající přípojovací potrubí s nezbytným napojením. Umyvadlo bude opatřeno sifonem. Nově umístěné stoly a katedra s vloženými dřezy pro výuku budou napojeni kanalizaci v blízkosti stávajícího umyvadla. Přípojovací potrubí bude vedeno ve stolech a učitelském stupínku.

Nově instalovaná digestoř bude napojena na kanalizační potrubí z místa stávajícího umyvadla. Rozvody budou vedeny v drážkách ve zdi.

Místnost N4.13

Přípojovací potrubí bude napojeno na stávající potrubí v místě původního umyvadla. Bude použité potrubí plastové D 40/50. potrubí bude vedeno v instalační SDK předstěně k nové pozici umyvadla. Nové umyvadlo bude osazeno na instalační předstěnu včetně skříňky pod umyvadlo, ve které bude umístěn elektrický průtokový ohřívač vody. Do umyvadla bude sveden kondenzát klima jednotky, napojení přes kuličkový sifon a sifon s odbočkou.

D.2.6.7. Vytápění

Poloha nových otopných těles (žebříku) bude na stěně. Napojení bude na stávající stoupací potrubí.

D.2.6.8. Chlazení

Budou instalovány klimatizační systémy tvořené venkovní a vnitřní jednotkou. Dodavatel zajistí kompletní realizaci včetně stavební úprav zahrnující mimo jiné:

- Prostupy střechou a vnitřními konstrukcemi
- Zapravení konstrukcí
- Zajištění ochrany bleskosvodem
- Napojení na silnoproud
- Zajištění prostupů s požární odolností
- Atd.

Místnost N4.13

Předmětná místnost bude strojově chlazená klima jednotkou o chladícím výkonu 3,5kW. Bude použit systém s vnější a vnitřní jednotkou. Vnější jednotka bude umístěna na střechu na vhodnou konzoli. Max vzdálenost vnitřní a vnější jednotky bude 10 m.

Jednotka bude vykazovat parametry viz tabulka:

Údaje o účinnosti				FTXZ + RXZ	25N + 25N	35N + 35N	50N + 50N
Chladicí výkon	Min./Jmen./Max.		kW		0,6/2,5/3,9	0,6/3,5/5,3	0,6/5,0/5,8
Topný výkon	Min./Jmen./Max.		kW		0,6/3,6/7,5	0,6/5,0/9,0	0,6/6,3/9,4
Příkon	Chlazení	Min./Jmen./Max.	kW		0,11/0,41/0,88	0,11/0,66/1,33	0,11/1,10/1,60
	Vytápění	Min./Jmen./Max.	kW		0,10/0,62/2,01	0,10/1,00/2,53	0,10/1,41/2,64
Prostorové chlazení	Třída energetické účinnosti					A+++	
	Jmenovitý výkon	Pdesign	kW		2,50	3,50	5,00
	SEER				9,54	9,00	8,60
	Roční spotřeba energie		kWh/rok		92	136	203
Prostorové vytápění (průměrné podmínky)	Třída energetické účinnosti					A+++	
	Jmenovitý výkon	Pdesign	kW		3,50	4,50	5,60
	SCOP/A				5,90	5,73	5,50
	Roční spotřeba energie		kWh/rok		831	1.100	1.427
Jmenovitá účinnost	EER				6,10	5,30	4,55
	COP				5,80	5,00	4,47
	Roční spotřeba energie		kWh		205	330	550
	Směrnice pro šítek spotřeby Chlazení / Vytápění					A/A	
Vnitřní jednotka				FTXZ	25N	35N	50N
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm			295x798x372	
Hmotnost	Jednotka		kg			15	
Vzduchový filtr	Typ					Automatické čištění filtru	
Ventilátor	Průtok	Chlazení	Tichý provoz/Nízké/Vysoké	m³/min	4,0/5,3/10,7	4,0/5,6/12,1	4,6/6,6/15,0
	Vzduchu	Vytápění	Tichý provoz/Nízké/Vysoké	m³/min	4,8/6,7/11,7	4,8/6,9/13,3	5,9/7,7/14,4
Hladina akustického výkonu	Chlazení			dBA	54	57	60
	Vytápění			dBA	56	57	59
Hladina akustického tlaku	Chlazení	Tichý provoz/Nízké/Jmenovitě/Vysoké		dBA	19/26/33/38	19/27/35/42	23/30/38/47
	Vytápění	Tichý provoz/Nízké/Jmenovitě/Vysoké		dBA	19/28/35/39	19/29/36/42	24/31/38/44
Řídicí systémy	Infračervené dálkové ovládání					ARC477A1	
	Kabelové dálkové ovládání					-	
Elektrické napájení	Počet fází / Frekvence / Napětí			Hz/V		1~/50/220-240	
Venkovní jednotka				RXZ	25N	35N	50N
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka	mm			693x795x300	
Hmotnost	Jednotka		kg			50	
Hladina akustického výkonu	Chlazení			dBA	59	61	63
	Vytápění			dBA	59	61	64
Hladina akustického tlaku	Chlazení			dBA	46	48	49
	Vytápění			dBA	46	48	50
Provozní rozsah	Chlazení	Okolní prostředí Min.–Max.	°CDB			-10–43	
	Vytápění	Okolní prostředí Min.–Max.	°CWB			-20–18	
Chladivo	Typ					R-32	
	GWP					675	
	Náplň			kg/TCO2Eq		1,34/0,9	
Připojovací rozměry	Kapalina	Vnější průměr	mm			6,35	
	Plyn	Vnější průměr	mm			9,5	
	Délka potrubí Venk.jedn.-Vnitř.jedn. Max.		m			10	
	Rozdíl úrovní Vnitř.jedn.-Venk.jedn. Max.		m			8	
Elektrické napájení	Počet fází / Frekvence / Napětí			Hz/V		1~/50/220-240	
Proud – 50 Hz	Max. proudová hodnota pojistky (MFA)			A		16	

Prostup střešou bude přes nevyužitý půdní prostor. Průchod SDK vestavbou (podhledem) o průměru max 50 mm bude utěsněn manžetou s požární odolností EI30 min. V interiéru bude potrubí vedeno ve žlabu. Potrubí bude provedeno z Cu.

Jednotka bude ovládána ručně dálkovým ovladačem. Vnitřní jednotka bude umístěna nade dveřmi pro snadnější napojení odvodu kondenzátu k umyvadlu.

Vnější jednotka bude napojena na bleskosvodnou soustavu dle platných norem – zajistí dodavatel.

Místnost N4.11 a N4.12

Předmětná místnost bude strojově chlazená klima jednotkami o chladicím výkonu 3×2,5kW. Dvě jednotky budou v učebně, jedna pro kabinet. Bude použit systém s vnější a vnitřní jednotkou. Vnější jednotka bude umístěna na střešou na vhodnou konzoli. Max vzdálenost vnitřní a vnější jednotky bude 10 m.

Jednotka bude vykazovat parametry viz tabulka:

Vybudování a rekonstrukce odborných učeben v ZŠ TGM ZŠ TGM Ivančice; Na Brněnce 1, 664 91 Ivančice

Údaje o účinnosti				FTXZ + RXZ	25N + 25N	35N + 35N	50N + 50N
Chladicí výkon	Min./Jmen./Max.			kW	0,6/2,5/3,9	0,6/3,5/5,3	0,6/5,0/5,8
Topný výkon	Min./Jmen./Max.			kW	0,6/3,6/7,5	0,6/5,0/9,0	0,6/6,3/9,4
Příkon	Chlazení	Min./Jmen./Max.		kW	0,11/0,41/0,88	0,11/0,66/1,33	0,11/1,10/1,60
	Vytápění	Min./Jmen./Max.		kW	0,10/0,62/2,01	0,10/1,00/2,53	0,10/1,41/2,64
Prostorové chlazení	Třída energetické účinnosti				A+++		
	Jmenovitý výkon	Pdesign		kW	2,50	3,50	5,00
	SEER				9,54	9,00	8,60
	Roční spotřeba energie			kWh/rok	92	136	203
Prostorové vytápění (průměrné podmínky)	Třída energetické účinnosti				A+++		
	Jmenovitý výkon	Pdesign		kW	3,50	4,50	5,60
	SCOP/A				5,90	5,73	5,50
	Roční spotřeba energie			kWh/rok	831	1.100	1.427
Jmenovitá účinnost	EER				6,10	5,30	4,55
	COP				5,80	5,00	4,47
	Roční spotřeba energie			kWh	205	330	550
	Směrnice pro šířku spotřeby Chlazení / Vytápění					A/A	
Vnitřní jednotka				FTXZ	25N	35N	50N
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka		mm		295x798x372	
Hmotnost	Jednotka			kg		15	
Vzduchový filtr	Typ					Automatické čištění filtru	
Ventilátor	Průtok vzduchu	Chlazení	Tichý provoz/Nízké/Vysoké	m³/min	4,0/5,3/10,7	4,0/5,6/12,1	4,6/6,6/15,0
		Vytápění	Tichý provoz/Nízké/Vysoké	m³/min	4,8/6,7/11,7	4,8/6,9/13,3	5,9/7,7/14,4
Hladina akustického výkonu	Chlazení			dBA	54	57	60
	Vytápění			dBA	56	57	59
Hladina akustického tlaku	Chlazení	Tichý provoz/Nízké/Jmenovité/Vysoké		dBA	19/26/33/38	19/27/35/42	23/30/38/47
	Vytápění	Tichý provoz/Nízké/Jmenovité/Vysoké		dBA	19/28/35/39	19/29/36/42	24/31/38/44
Řídicí systémy	Infračervené dálkové ovládání					ARC477A1	
	Kabelové dálkové ovládání					-	
Elektrické napájení	Počet fází / Frekvence / Napětí				Hz/V	1~/50/220-240	
Venkovní jednotka				RXZ	25N	35N	50N
Rozměry	Jednotka	Výška x šířka x hloubka		mm		693x795x300	
Hmotnost	Jednotka			kg		50	
Hladina akustického výkonu	Chlazení			dBA	59	61	63
	Vytápění			dBA	59	61	64
Hladina akustického tlaku	Chlazení			dBA	46	48	49
	Vytápění			dBA	46	48	50
Provozní rozsah	Chlazení	Okolní prostředí Min.–Max.		°CDB		-10–43	
	Vytápění	Okolní prostředí Min.–Max.		°CWB		-20–18	
Chladivo	Typ					R-32	
	GWP					675	
	Náplň				kg/CO2Eq	1,34/0,9	
Připojovací rozměry	Kapalina	Vnější průměr		mm		6,35	
	Plyn	Vnější průměr		mm		9,5	
	Délka potrubí Venk.jedn.-Vnitř.jedn. Max.		m		10		
	Rozdíl úrovní Vnitř.jedn.-Venk.jedn. Max.		m		8		
Elektrické napájení	Počet fází / Frekvence / Napětí				Hz/V	1~/50/220-240	
Proud – 50 Hz	Max. proudová hodnota pojistky (MFA)				A	16	

Prostup střešou bude přes nevyužitý půdní prostor. Průchod SDK vestavbou (podhledem) o průměru max 50 mm bude utěsněn manžetou s požární odolností EI 30 min. V interiéru bude potrubí vedeno ve žlabu. Potrubí bude provedeno z Cu.

Jednotky budou ovládány ručně dálkovým ovladačem. Vnitřní jednotky budou umístěny pod stropem pro snadnější napojení odvodu kondenzátu k umyvadlu.

Vnější jednotka bude napojena nableskosvodnou soustavu dle platných norem – zajistí dodavatel.

D.2.6.9. Větrání

Místnost N3.11 bude vybavena digestoří s odtahem na fasádu. S ohledem na povahu zplodin bude použito PVC potrubí DN 150 mm. Bude napojeno na digestoř přes případnou redukci dle výstupu z digestoře. Budou použity veškeré tvarovky uceleného sortimentu (kolena, spojky, zpětné klapky, rámečky a mřížka se sítkou).

D.2.6.10. Dokončovací práce

Místnost N4.11.

V místnosti budou na stěnách osazeny jednotlivé AV prvky jedná se zejména o:

- Datový rozvaděč o hmotnosti 60 kg
- 2×naklopitelný držák 75" displaye o únosnosti 50 kg

Místnost N4.13.

V místnosti budou na stěnách osazeny jednotlivé AV prvky jedná se zejména o:

- Datový rozvaděč o hmotnosti 60 kg
- 1×naklopitelný držák 75" displaye o únosnosti 50 kg

V uvedených místnostech jsou (dle původní dokumentace z 06/99) SDK příčky tl. 150 mm s 2×12,5 deskami a MW tl. 80 mm (kod W112). Před provádění kotvení bude ověřena tato skladba. V případě nepotvrzení tohoto předpokladu bude přizván projektant k úpravě řešení v rámci AD.

Pro uvedené příčky lze počítat s únosností dle tab.

TABULKA 4: Přípustné zatížení hmoždinek při různých odstupech těžiště "e"

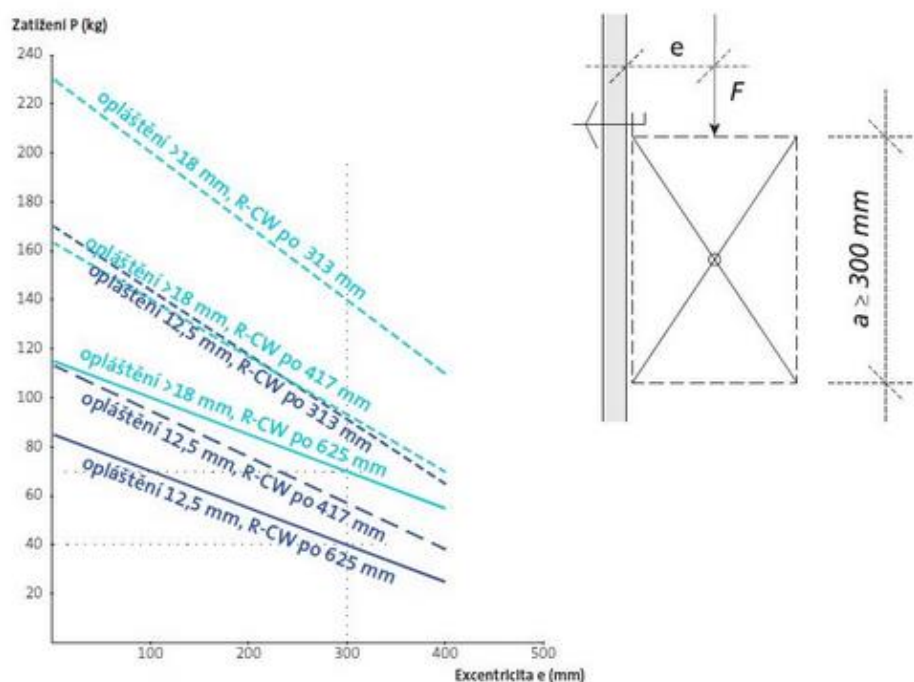
Tloušťka opláštění [mm]	Hmoždinka ^o [mm]			„e“ pro sádrokarton a Glasroc H [mm]				„e“ pro Rigidur a RigiStabil 12,5 / 15 [mm]				„e“ pro Habito H 12,5 [mm]		
				50	100	150	200	100	200	300	400	100	200	300
9,5	Molly 8 S	6 x 19	[kg]	55	45	35	30	-	-	-	-	-	-	-
9,5	HM 6 x 50		[kg]	45	35	30	25	-	-	-	-	-	-	-
12,5	Molly 8 S	6 x 19	[kg]	65	55	40	35	80	74	69	63	155	108	78
12,5	HM 6 x 50		[kg]	55	45	35	30					-	-	-
≥ 20	Molly 8 L	6 x 32	[kg]	90	80	50	35	-	-	-	-	-	-	-
≥ 20	HM 6 x 60		[kg]	70	80	50	35	-	-	-	-	-	-	-
2 x 12,5/15	Molly 8 L	6 x 32	[kg]	100	85	60	50	85	50	-	-	-	-	-
2 x 12,5/15	HM 6 x 60		[kg]	110	90	75	60	90	60	-	-	-	-	-

1) Vzájemný odstup hmoždinek: tloušťka sádrokartonové desky 12,5 mm – nejméně 150 mm, celková tloušťka opláštění ≥ 20 mm – nejméně 75 mm.

TABULKA 5: Maximální zatížení na metr délky příčky s ohledem na odstup těžiště "e"

Tloušťka opláštění [mm]	Rozteč R-CW [mm]		„e“ [mm]				
			50	100	150	200	300
12,5	625	[kg]	77	70	63	55	40
	417	[kg]	104	95	85	76	57
	313	[kg]	157	144	131	118	80
> 18	625	[kg]	107	100	93	85	70
	417	[kg]	152	140	128	117	93
	313	[kg]	215	200	185	170	140

Pro zatížení vyšší než jsou hodnoty uvedené v tabulce 5 platí ustanovení na začátku této kapitoly.



Případně budou použity statické tabulky dodavatele SDK systému.

Místnosti N4.13

Místnost bude vyklízená, otopná tělesa budou umyta, bude proveden konečný úklid stavby.

D.2.7. Tepelná technika

Předmětné stavební úpravy se nedotýkají tepelně technické bilance objektu.

D.2.8. Osvětlení

V místnostech WC jsou stávající okna, která zůstanou nedotčena. V místnostech učeben rovněž.

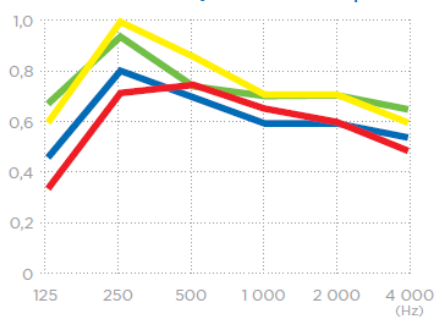
Umělé osvětlení na WC a v učebnách bude řešeno LED svítidly dle projektu elektro.

D.2.9. Akustika / hluk, vibrace

D.2.9.1. Učebna přírodovědy N3.11

V místnosti bude instalován kazetový podhled s akustickou schopností. Budou použity desky s činitelem zvukové pohltivosti viz graf a tabulka (nebo lepší).

Činitel zvukové pohltivosti α_p



Výška svěšení [mm]	Minerální izolace [mm]	Činitel zvukové pohltivosti α_p /Hz							α_w	NRC	Třída zvukové pohltivosti ¹⁾
		125	250	500	1 000	2 000	4 000				
 200	-	0,35	0,70	0,75	0,65	0,60	0,50	0,65	0,60	C	
 200	50*	0,60	1,00	0,85	0,70	0,70	0,60	0,70	0,75	C	
 400	-	0,45	0,80	0,70	0,60	0,60	0,55	0,65	0,60	C	
 400	50*	0,65	0,95	0,75	0,70	0,70	0,65	0,75	0,70	C	

¹⁾ Podle ČSN EN ISO 11 654. * Např. Isover Piano.

V učebnách, kde budou osazeny nové dveře, budou splňovat požadavky min $R_w = 32$ dB.

Vliv jednotlivých zdrojů hluku ze stavby redukuje doba stavebních prací výstavby 7,00-18,00 hod. Stavba bude probíhat mimo školní výuku.

V Brně dne 10/2023

Tomáš Sýkora