

PORTICUS s.r.o., Loketská 344/12, 360 06 K. Vary, tel. 353116277			SYLVA KUBOVÁ–projekty ZTI KOLOVÁ 171 360 01 KARLOVY VARY 774 906 759 syku@centrum.cz IČ: 749 390 25				
Ved.projektant	ING.HARZER						
Hlav.inž.projektu	ING.HARZER						
Zodp.projektant	S.KUBOVÁ, ING.HARZER						
Vypracoval	S.KUBOVÁ						
Objednatel	Statutární město K. Vary, Moskevská 2035/21, 36120 K. Vary						
Investor	Statutární město K. Vary, Moskevská 2035/21, 36120 K. Vary						
MÚ	KARLOVY VARY	SÚ			KARLOVY VARY		
Stavba	KARLOVY VARY, ZŠ J. A. KOMENSKÉHO				Datum	02/2023	
Akce					UČEBNA IT, KABINET, PŘÍSTUPOVÁ RAMPA A VNITŘNÍ PLOŠINA		Stupeň
Objekt	D.1	STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU ŠKOLY					Č. zakázky
Dílčí část	D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE – KANALIZACE, VODOVOD			Měřítko	1:50		
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA				Č. přílohy D.1.4.1.1		

D1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D1.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název, místo stavby: Karlovy Vary, ZŠ J.A.Komenského
učebna IT, kabinet, přístupová rampa a vnitřní plošina

Objednatel : Statutární město K.Vary, Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary

Investor: Statutární město K.Vary, Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary

Generální projektant: Porticus s.r.o., Loketská 344/12, 360 06 K. Vary, tel. 353116277, Ing. M, Harzer
ČKAIT: 0301015, obor: IP00 - Pozemní stavby

Část ZTI vypracoval: Sylva Kubová, Kolová 171, 360 01 Karlovy Vary, IČ: 749 390 25, mobil 774 906 759

2. ÚVOD:

Jedná se o stavební úpravy v objektu základní školy J.A.Komenského v Karlových Varech. Profese ZTI – kanalizace a vodovod řeší v prostoru 03 – učebna IT pro 26 žáků, a v prostoru 04 – kabinet pro 4 vyučující: osazení nového umyvadla. V prostoru 03 – učebna IT pro 26 žáků je stávající umyvadlo v nevhodné pozici a bude odmontováno i se stávajícími instalacemi kanalizace a vodovodu.

Napojovací body pro nová instalační potrubí jsou umístěny přímo v řešených prostorách a to na stávající stoupací potrubí kanalizace a vodovodu.

Stavba se nachází v pavilonu na jižní straně areálu ZŠ Komenského v Karlových Varech – Drahovicích.

Projekt řeší změnu v užívání bývalé učebny hudební výchovy na učebnu IT pro 26 žáků a ze skladu dílny školníka na kabinet pro 4 vyučující.

Současně se provede nová vnější přístupová rampa pro imobilní žáky a vnitřní čtyřstupňové vyrovnávací schodiště bude opatřeno šikmou zvedací plošinou.

Objekt pavilonu je čtyřpodlažní se 3.NP a jedním částečně zapuštěným podzemním podlažím. Všechny stavební práce budou prováděny pouze v 1.PP.

Stávající prostory se šatními skříňkami budou od únikové cesty (hlavní chodba) odděleny protipožárními uzávěry (původní klecové šatny byly nahrazené skříňkami).

2.1 NAPOJENÍ OBJEKTU NA VNĚJŠÍ KANALIZACI A VNEJŠÍ VODOVOD:

Stavební úpravy se týkají vnitřního prostoru a do vnějších rozvodů kanalizace a vodovodu nebude zasahováno.

Nové vnitřní instalace jsou řešeny pouze ve vnitřních prostorách učebny a kabinetu.

2.2 VSTUPNÍ PODKLADY:

PD je zpracována v souladu s ČSN a platnými zákony a vyhláškami a směrnicemi například

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí, 75 5411 Vodovodní přípojky

EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, EN 1825-1-2 Lapáky tuků

75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, 75 6760 Vnitřní kanalizace,

EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 1 : Všeobecné a funkční požadavky,

EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 2 : Odvádění splašk. odpadních vod – Navrhování a výpočet,

EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 3 : Odvádění dešťov. vod ze střech – Navrhování a výpočet,

EN 13564-1 – Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci

75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí, 73 0873 Požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou

EN 806-1(73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně

EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – navrhování

EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – dimenzování

EN 1717 – Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

73 6611 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí,

TNV 75 7121 – Požadavky na jakost vody dopravované potrubím

75 5409 Vnitřní vodovody, 75 5401 Návrh vnitřních vodovodů, 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

06 0830 Ohřev TUV - zabezpečovací zařízení, 06 0320 Ohřev TUV – navrhování a projektování

zákon č.274/2001 Sb. O vodovodech kanalizacích, zákon č.183/2006 Sb. Stavební zákon

vyhl. č.499/2006 o dokumentaci staveb, vyhl. č.137/1998 Sb. o obec.technických požadavcích na výstavbu

zákon 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečn. a ochr. Zdraví při práci

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochr.zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

zákon č.22/1997 a pozdější platné předpisy O technických požadavcích na výrobky

Podklady pro zpracování projektu: výkresy stavební části – situace, zákresy sítí, konzultace s architektonickou kancelář a projektanty ostatních profesí (ÚT, EL, PB apod.), obhlídka na místě stavby, připojovací podmínky správce sítí
výkres stávající ležaté kanalizace z 11/1961 (Pozemní stavby n.p.Karlovy Vary)

3. KANALIZACE:

V objektu jsou v instalačních šachticích vedeny stávající kanalizační odvětrané stoupačky. V řešených částech objektu jsou dotčeny tři stávající kanalizační stoupačky. Značeny jsou ve výkresové části: K1 DN100 v prostoru 04, K2 DN100 v prostoru 03, K3 DN100 v prostoru 03. Stoupačky jsou provedené z litinových hrdlových trub.

V prostoru 03 je osazeno umyvadlo, jehož poloha je pro současné potřeby žáků a vyučujících nevyhovující. Stávající umyvadlo bude proto odmontováno a stávající přívod kanalizace bude zdemontován a u stávající stoupačky, ve výkresové části značené K3, bude uzátkováno.

V prostoru 03 je navrženo nové umyvadlo v nové poloze, u kterého je uvažováno i využití pro osoby s tělesným omezením. Umyvadlo bude osazeno do výšky 800mm nad čistou podlahu a kotveno pomocí sady šroubů M10x140mm.

Odpad umyvadla bude opatřen pochromovaným mosazným sifonem prostorově úsporným s průměrem 5/4" - 32mm, Qn= 0,5 l/s, výška ZU 50mm. Napojení připojovacího potrubí DN40 z Pps HT ve sklonu 3% je napojeno na stávající kanalizační stoupačku značenou ve výkresové části K2 DN100, na kterou bude vsazena odbočka 100/50.

V prostoru 04 je osazeno nové umyvadlo pro potřeby vyučujících, bude umístěno do výšky 850mm nad čistou podlahu. Připojovací potrubí potrubí DN40 z Pps HT ve sklonu 3% je napojeno do do stoupačky K1 DN100 vsazenou odbočkou 100/50.

3.1 VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE:

Odvodnění střech je stávající a do systému se řešenou stavební úpravou nezasahuje.

3.3 MATERIÁL VNITŘNÍ KANALIZACE SVISLÉ A PŘIPOJOVACÍ – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

Kanalizační vnitřní potrubí splaškové kanalizace svislé a připojovací pro sociální zařízení bude provedeno z trub HT PPS dle ČSN EN 1451 a ČSN 730823, se spojováním hrdly s integrovanými pryžovými kroužky, vyráběné v souladu s platnými evropskými normami, potrubí šedé barvy s hladkými vnitřními stěnami. Jedná se o kompletní systém trubek i tvarovek pro vnitřní použití s teplotní odolností, kompatibilní s běžnými systémy KG. Spojování trub a tvarovek je tradiční pomocí hrdlových spojů, které zaručuje vodotěsnost a plynutěsnost celé soustavy. Pro napojení potrubí do ležaté kanalizace bude řešeno dle materiálu stávajícího potrubí po odkrytí.

3.6 ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ:

Po instalaci kanalizace bude potrubí vyčištěno, provede se zkouška průchodnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto - vše před zakrytím potrubí. Dále bude provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynutěsnosti potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá: z technické prohlídky; ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí; ze zkoušky plynutěsnosti nebo nové zkoušky vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována; z nové tlakové zkoušky výtlačných potrubí vodou, vzduchem nebo inertním plynem. Těsnost svodného potrubí a neprodyšnost odpadního a připojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN 73 6760 a Technického předpisu W 670-1 Zkoušky těsnosti vnitřní kanalizace. O kladném průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace. Za provoz a údržbu vnitřní kanalizace odpovídá její vlastník. Při předání hotového díla se sepíše protokol o převzetí a zhotovitel předá tento protokol společně s dokumentací skutečného provedení stavby a pokyny pro údržbu a používání objednateli. Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně dvakrát ročně, není-li výrobcem stanoveno jinak. Lapače střešních splavenin, střešní vtoky a kalníky vpustí se musí kontrolovat, a případně čistit nejméně dvakrát ročně a vždy po příchodu srážek, není-li v provozním řádu budovy uvedeno jinak. Zápachové uzávěrky pisoárových mís bez splachování a membránové zápachové uzávěrky se udržují, popř. vyměňují v časových intervalech stanovených výrobcem. Zařízení pro předčištění odpadních vod se provozuje a kontroluje podle podmínek uvedených v provozním řádu.

Rovněž bude provedena revize položeného potrubí kamerovým monitoringem. Zkoušky provede dodavatel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

4. VODOVOD:

V objektu jsou v instalačních šachticích vedeny stávající vodovodní stoupačky. V řešených částech objektu jsou dotčeny tři stávající vodovodní stoupačky. Značeny jsou ve výkresové části: V1 v prostoru 04, V2 v prostoru 03, V3 v prostoru 03. Stoupačky jsou provedeny z ocelových pozinkovaných závitových trub.

V prostoru 03 je osazeno umyvadlo, jehož poloha je pro současné potřeby žáků a vyučujících nevyhovující. Stávající

umyvadlo bude proto odmontováno a stávající přívod studené a teplé vody bude zdemontován a u stávající stoupačky, ve výkresové části značené V3, bude uzátkováno.

V prostoru 03 je navrženo nové umyvadlo U1 v nové poloze, u kterého je uvažováno i využití pro osoby s tělesným omezením. Umyvadlo bude osazeno do výšky 800mm nad čistou podlahu a kotveno pomocí sady šroubů M10x140mm. Umyvadlo bílé lesklé keramické zdravotní bez krytu sifonu 650/550/165.

U umyvadla je osazena stojánková páková baterie jednootvorová bez výpusti. Výška baterie 158mm, délka ramínka 115mm, výška rohového ventilu 580mm s roztečí 100mm. Napojení přes rohové ventily 1/2"x3/8" s filtrem, krytkou a kovovou pákou. Napojení baterie bude řešeno novým potrubím DN15 s napojením na stávající stoupačku ve výkresové části značenou V2, vsazením odboček. Na nových přívodech studené a teplé vody budou u stoupaček osazeny uzavírací kulové kohouty KK G1/2 – DN15. Zpřístupněny budou dvířky, které jsou součástí stavební části PD.

V prostoru 04 je navrženo umyvadlo U, které bude osazeno do výšky 850mm nad čistou podlahu a kotveno pomocí sady šroubů M10x140mm. Umyvadlo bílé lesklé keramické bez krytu sifonu 650/490/165. U umyvadla je osazena stojánková páková baterie jednootvorová bez výpusti. Výška baterie 158mm, délka ramínka 115mm, výška rohového ventilu 580mm s roztečí 100mm. Napojení přes rohové ventily s filtrem, krytkou a kovovou pákou – 1/2"x3/8".

Napojení baterie bude řešeno novým potrubím DN15 s napojením na stávající stoupačku ve výkresové části značenou V1, vsazením odboček. Na nových přívodech studené a teplé vody budou u stoupaček osazeny uzavírací kulové kohouty KK G1/2 – DN15. Zpřístupněny budou dvířky, které jsou součástí stavební části PD.

4.1 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY / TV /

Příprava TV je stávající a do systému není stavební úpravou nijak zasahováno.

4.2 MATERIÁL VODOVODNÍHO POTRUBÍ:

Nově navrhované vodovodní rozvody pitné vody a teplé vody s cirkulací jsou navrženy z polypropylénového celoplastového potrubí nové generace trub typu 4 např. Ekoplastik Evo S4 PP RCT tlaková řada větší než PN20 (výpočet PN22) SDR 9 nebo rovnocenný materiál, které je spojováno svařováním bez úpravy povrchu potrubí v souladu s EN ISO 15874, ISO 9001-2009. Délková tepelná roztažnost: 0,12mm/m °C.

Rozměry trub: DN15= Ø 20/2,3 DN20= Ø 25/2,8 DN25= Ø 32/3,6 DN32 = Ø40/4,5 DN40 = Ø50/5,6

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací pro teplou vodu a cirkulaci v tloušťkách odpovídajících vyhlášce č.193/2007. Při montáži je nutno dbát na správné provedení kompenzace dilatace potrubí dle technologických předpisů výrobce materiálu. Montáž musí provádět osoba odborně způsobilá (se svářečským dokladem vydaným autorizovanou národní osobou, kterou je v české republice česká svářečská společnost ANB) za použití vhodného svařovacího zařízení a doporučeného nářadí. Svařovací teplota 260°C. Zavěšený ležatý rozvod uložen dle předpisů dodavatele materiálu na konzolách. Uchycení bude provedeno nastavitelnými závěsy na pevnou konstrukci stavby. Pro zavěšení potrubí jsou stavební částí připraveny nosné závěsné prvky. Vzdálenost jednotlivých podpor nesmí být větší než 1,0m. Dilatace bude řešena provedením smyček dle předpisů dodavatele materiálu. Užitý budou kluzné objímky, a budou provedeny pevné body. Potrubí studené vody je nutno rovněž opatřit tepelnou izolací proti rosení, bude užit stejný typ a tloušťka jako pro rozvod teplé vody. Nesmí docházet k prostupu tepla k potrubí studené pitné vody z vedle vedeného potrubí teplé vody a z vnitřního prostředí!

4.3 TEPELNÁ IZOLACE ZABUDOVANÉHO POTRUBÍ:

Potrubí vodovodu bude opatřeno návlekovou pěnovou polyethylenovou izolací např. Tubex Standard dle ČSN ISO 9001, nebo rovnocenný.

Odpor proti difúzi vodní páry: součinitel difúzního odporu vodní páry $\mu \geq 4600$ a nízká tepelná vodivost: hodnota tepelné vodivosti $\lambda_{0^\circ\text{C}} \leq 0,003 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Použití: Izolace / ochrana potrubních rozvodů, zabraňující kondenzaci a šetřící energii.

Tloušťka izolace pro potrubí: DN15 - 33,5 mm DN20 - 35,0 mm DN25 - 35,0 mm DN32 - 35,0mm

4.4 ZKOUŠKY VODOVODU:

Vodovod bude propláchnut, desinfikován a odzkoušen dle ČSN 73 6660, 75 5911, 75 5409, EN 805 a technického předpisu W 660-1. Zkušební tlak: 1,5 Mpa. Začátek zkoušky: min. 1 hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému. Trvání zkoušky: 60 minut. Max. pokles tlaku: 0,02 Mpa. O tlakové zkoušce s kladným výsledkem bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace. Při kolaudačním řízení bude doložen doklad o shodě použitých materiálů na vodovodním potrubí s použitím pro pitnou vodu a bude proveden rozbor vody z potrubí akreditovanou laboratoří pro tyto práce. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

4.5 OCHRANA PŘED ÚČINKY HLUKU A VIBRACÍ

Hluk a vibrace vznikající prouděním vody jsou omezeny technickým řešením t.j. vedením, uložením, dimenzováním, upevněním a kompenzací potrubí. Nutné je osazení pryž.podložek mezi zařizovací předměty a stavební konstrukci, obalení potrubí zvukově izolačním materiálem, pružné uchycení potrubí, izolační vložky prostupů mezi potrubí mezi konstrukcemi,

pružné uložení strojních zařízení.

4.6 OCHRANA VODOVODU PŘED ZNEČIŠTĚNÍM

Výtokové armatury u zařizovacích předmětů musí mít výtokový otvor nejméně 25mm nad horním okrajem zařizovacího předmětu, přes který může voda přetékat. Pokud není tento rozměr dodržen, musí se výtokové armatury opatřit ochrannou jednotkou dle ČSN EN 1717. Použité směšovací baterie musí odpovídat svým provedením ČSN 73 6660. Součástí vanových míchacích baterií s ruční sprchou musí být automatická přepínací armatura, která zabrání zpětnému nasátí automatickým přepnutím z polohy „sprcha“ do polohy „výtok“ do vany. Podomítková zápachová uzávěra pro pračku/myčku obsahuje výtokový ventil na hadici se zpětnou a zavzdušňovací armaturou. obsahuje výtokový ventil na hadici se zpětnou a zavzdušňovací armaturou.

Veškerá zařízení pro odstraňování nečistot (filtry apod.) musí být čištěno nebo vyměňováno v intervalech podle doporučení jejich výrobce, nebo v souladu s ČSN EN 806-5.

5. VÝPOČTY:

5.1 VÝPOČET POTŘEBY VODY:

Průměrná denní potřeba vody Q_p v souladu se směrnými čísly potřeby ve vyhlášce č.120/2011, příloha 12: se nemění

5.2 PRODUKCE A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD:

Množství splaškových vod odpovídá potřebě vody a nemění se.

5.3 MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD:

Množství dešťových vod ze střechy objektu se nemění:

6. UTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ - OSAZENÍ PROTIPOŽÁRNÍCH UCPÁVEK:

Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Objekt ZŠ není dělený do požárních úseků, jakékoliv prostupy stěnami, které lemují hlavní chodbu (tyto jsou nově s požární dělicí funkcí) je nutné provést dle níže uvedených podmínek ... EI60DP1.

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělicích konstrukcích EW (REW)

7. BEZPEČNOST PRÁCE:

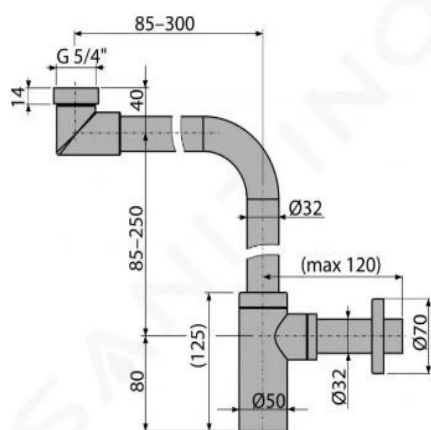
Stavba je navržena v souladu s platnými normami a bezpečnostními předpisy. Předpokladem je provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění instalačních prací ZTI pokládek přípojek. Zhotovitel stavby musí PD podle specifických podmínek doplnit resp. upřesnit před zahájením stavby konkrétními požadavky a doklady o technologickém či pracovním postupu v rámci výrobní přípravy zhotovitele. Souhrn všech úkonů k zabezpečení stavby a postupu jednotlivých prací musí být obsažen v tzv. dodavatelské dokumentaci. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů. Dodavatel stavby bude vybrán na základě výběrového řízení. Při stavbě budou dodržena ustanovení zákona č.309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a rovněž ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Za dodržování bezpečnostních předpisů při stavbě odpovídá dodavatel stavby. Pro zajištění bezpečnosti je proto nutné se při realizaci staveb vyhnout těmto nedodržením zásad bezpečného provozu.

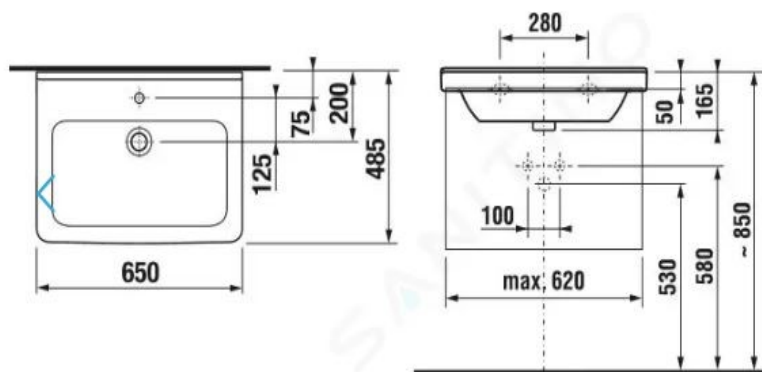
8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:

Požadavky na ostatní profese nevznikají.

Umyvadlový prostorově úsporný sifon



Umyvadlo pro prostor 04



Umyvadlo zdravotní pro prostor 03

