

1 IDENTIFIKACE STAVBY

a) název stavby

Opava-rkonstrukce se zesíleným TZ – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

b) investor

Vězeňská služba ČR

Věznice a ústav pro výkon zabezpečovací detence Opava

Krnovská 68, 746 49 Opava

c) místo stavby

Krnovská 68, 746 49 Opava

d) předmět projektové dokumentace

Předmětem PD je rekonstrukce instalací ZTI v celách, zavedení ZTI do nové cely a rekonstrukce ZTI v koupelně. Vše v rámci 3.NP.

2 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, NORMOVÝCH HODNOT A PŘEDPISŮ

Použité normy:

- ČSN EN 806 – 3 - *Dimenzování potrubí vnitřních vodovodů*
- ČSN EN 1717 – *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečišťování zpětným průtokem.*
- ČSN EN 01 34 50 – *Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace.*
- Vyhláška č. 428/2001 Sb – Příloha č. 12 – Směrná čísla roční potřeby vody
- Vyhláška č. 193/2007 – Pro výpočet ztrát tepelné energie vnitřního vodovodu
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace- Gravitační systémy
- ČSN 75 67 60 Vnitřní kanalizace

3 VÝCHOZÍ PODKLADY A STAVEBNÍ PROGRAM

Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

Stávající budova byla zaměřena projektantem.

4 POŽADAVKY NA PROFESI

vodovod

- Napojení nových rozvodů na nové stoupací vedení a stávající vedení

kanalizace

- Napojení nových rozvodů na stávající stoupací vedení

stavba

- Demontáž stávajících zařizovacích předmětů, montáž nových
- zazdění drážek a menších prostupů spojených s montáží veškerých rozvodů

Veškeré požadavky na profese stavba budou předány v rámci koordinačních schůzek jednotlivým specialistům a jsou zohledněny v jejich projektech.

5 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Stávající prostory určené k rekonstrukci se nacházejí ve 3. NP objektu věznice v Opavě – v prostorách se zesíleným technickým zabezpečením. Jedná se o oddělení sestávající se z chodby (společné místnosti), 6-ti cel a koupelny, z nichž jedna bude rozdělena na dvě rozměrově cca stejné cely.

V každé ze stávajících cel je umístěno umyvadlo a WC. Tyto zařizovací předměty včetně výtokových armatur a nádrže na splachování, umístěné ve společných prostorách, budou v rámci rekonstrukce nahrazeny novými, ideálně v provedení antivandal. Do cel č.59, 61, 62 bude nově dovedena teplá voda a zároveň s ní bude provedeno výměna stávajícího potrubí studené vody.

Nová cely budou osazeny novými zařizovacími předměty včetně výtokových armatur a nádrže na splachování totožných jako v ostatních celách. Zařizovací předměty budou nově napojeny na stávající stoupací vedení splaškové kanalizace a bude k nim také dovedena teplá a studená voda.

7 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérové řešení celé stavby není řešeno-není předmětem PD

8 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ A DIMENZOVÁNÍ, POPIS FUNKCE A USPOŘÁDÁNÍ INSTALACE A SYSTÉMU

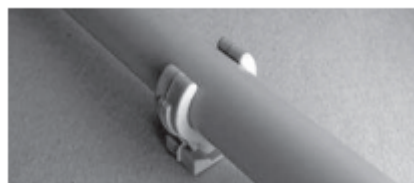
8.1 VNITŘNÍ VODOVOD

Rozvody vnitřního vodovodu jsou navrženy z potrubí PPR S5 (PN10) pro studenou vodu a PPR S3,2 (PN16) pro teplou vodu a cirkulaci opatřené tepelnou izolací tl.13mm. Vodorovné potrubí bude vedeno ve stěnách tak aby k němu neměli uživatelé přístup. Bude vedeno ve spádu minimálně 0,5%. Bude ukotveno v příslušných délkách, dle výrobce, podle navržených dimenzí. Při průchodu skrz nosné konstrukce a v místě průchodu bude prostup utěsněn např. PUR pěnou. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, dále svařováním pomocí elektrotvarovek a svařováním na tupo. Minimální teplota pro montáž plastových rozvodů je +5 °C. Křížení potrubí bude prováděno speciálními prvky pro tento účel.

Pro uzavření nástěnných kolen před montáží výtokových armatur, budou použity plastové zátky plastové zátky (plastové zátky jsou určeny pouze pro dočasné použití – např. tlaková zkouška). Pro dlouhodobé uzavření musí být použity zátky s kovovým závitem.

Rozdíl teplot při montáži a při provozu, kdy je v potrubí dopravováno médium s odlišnou teplotou než byla teplota při montáži, způsobuje délkové změny. Z těchto důvodů budou na potrubí instalovány smyčkové kompenzátory, dle montážních předpisů výrobce.

Kotvení vodorovného potrubí bude provedeno pomocí plastových příchytů dle montážních předpisů výrobce, dle typu dimenze potrubí.



Vhodné pro rozvod studené vody



U teplé vody se objímka instaluje přes izolaci o dimenzi větší

Maximální vzdálenost podpor celoplastových trubek PPR S 5 (PN 10) vodorovné potrubí

Ø potrubí [mm]	Vzdálenost podpor [cm] při teplotě vody °C	
	20°	30°
20	80	75
25	85	85
32	100	95
40	110	110
50	125	120
63	140	135
75	155	150
90	165	165
110	185	180
125	200	195

Maximální vzdálenost podpor celoplastových trubek PPR S 3,2 (PN 16) vodorovné potrubí

Ø potrubí [mm]	Vzdálenost podpor [cm] při teplotě vody °C						
	20°	30°	40°	50°	60°	80°	
16	80	75	75	70	70	60	
20	90	80	80	80	70	65	
25	95	95	95	90	80	75	
32	110	105	105	100	95	80	
40	120	120	115	105	100	95	
50	135	130	125	120	115	100	
63	155	150	145	135	130	115	
75	170	165	160	150	145	125	
90	180	180	170	165	160	135	
110	200	195	190	180	175	155	
125	220	215	200	195	190	165	

Každé nové odbočení z hlavního rozvodu bude opatřeno kulovými kohouty.

Výpis zařizovacích předmětů

OZN	PŘEDMĚT	K S	VÝŠKA NAPOJENÍ (mm)
Sh	SPRCHOVÁ HLAVICE (provedení antivandal)	1	1750
U	UMYVADLO IDEÁLNĚ NEREZ, PROVEDENÍ ANTIVANDAL SAMOUZAVÍRACÍ S REGULACÍ A OTOČNÝM RAMÍNKEM	7	1150
Um	UMYVADLO IDEÁLNĚ NEREZ, PROVEDENÍ ANTIVANDAL PIEZO NÁSTĚNÁ BATERIE	1	1150
WC	TOALETA S EXTERNÍ NÁDRŽKOU, IDEÁLNĚ PROVEDENÍ ANITVANDAL	7	Dle výšky stávajícího potrubí
WCs	TOALETA S NÁDRŽKOU, IDEÁLNĚ PROVEDENÍ ANTIVANDAL	1	700
D	DŘEZ, IDEÁLNĚ NEREZ S OPLÁŠTĚNÍM PIEZO NÁSTĚNÁ BATERIE	1	1150
S	NÁDRŽKA NA SPLACHOVÁNÍ	7	Stávající

- Sh: Bude použita pevná sprchová hlavice s otočnou sprchovou růžicí, připojení ze zdi, dvě polohy pro úhel výtoku, vestavěný regulátor 9 l/min, možnost náhrady za regulátor 6 l/min (součást balení výrobce), vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni.
- U: Umyvadlo bude v antivandalovém provedení, materiál CrNi 18/10 (AISI-304) a bude bez otvoru pro baterii, která bude namontována přímo na stěnu. Montáž bude provedena pomocí montážní desky.
Výtoková armatura bude provedena samouzavíracím umyvadlovým ventilem. Bude nástěnný s otočným ramínkem a regulací teploty a zpětnými klapkami.
- Um: Umyvadlo bude v antivandalovém provedení, materiál CrNi 18/10 (AISI-304) a bude bez otvoru pro baterii, která bude namontována přímo na stěnu. Montáž bude provedena pomocí montážní desky.
Jako výtoková armatura bude použita piezo nástěnná umyvadlová baterie, délka výtoku 170 mm. Bude v antivandalovém provedení a bude obsahovat úsporný perlátor, průtok 6 l/min. Reaguje na mírné stlačení piezo tlačítka okamžitým spuštěním vody, k vypnutí vody dojde po uplynutí nastavené doby, dalším mírným stlačení piezo tlačítka dojde k vypnutí vody.
- WC: Bude se jednat o nerezové (materiál CrNi 18/10 (AISI - 304), tloušťka 1,5 mm) závěsné WC bez sedátka se servisním otvorem. Montáž bude provedena přes servisní otvor.
Toleta neobsahuje nádrž na splachování. Ta bude umístěna ve společných prostorech jako je to v současné době. Do cel bude přivedeno skrz stávající otvor pouze potrubí a splachovadlo. Nádržka na splachování bude obdobná jako je ve stávajícím stavu.
- WCs: Jedná se o nerezové (materiál CrNi 18/10 (AISI - 304)) WC se spodním přívodem vody v antivandalovém provedení, vyztužené polyuretanem. Obsahuje manuální splachování 4/6 l.
- D: Dřez bude nerezový (materiál CrNi 18/10 (AISI-304)), závěsný s opláštěním a bude bez otvoru pro baterii, která bude namontována přímo na stěnu.
Jako výtoková armatura bude použita piezo nástěnná umyvadlová baterie, délka výtoku 170 mm. Bude v antivandalovém provedení a bude obsahovat úsporný perlátor, průtok 6 l/min. Reaguje na mírné stlačení piezo tlačítka okamžitým spuštěním vody, k vypnutí vody dojde po uplynutí nastavené doby, dalším mírným stlačení piezo tlačítka dojde k vypnutí vody.

Dimenzování vnitřního vodovodu je provedeno dle ČSN EN 75 5455 *Dimenzování potrubí vnitřních vodovodů*. Veškeré nové potrubí bude v dimenzi 25x3,5mm. Délky potrubí jsou patrné ve výkresové části.

Závěrem: Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Rekonstrukcí budovy nedojde k navýšení potřeby vody, tudíž vodoměr může zůstat stávající.

8.2 VNITŘNÍ KANALIZACE

Veškeré nové rozvody vnitřní splaškové kanalizace budou provedeny z kanalizačních polypropylenových trub a tvarovek vnitřní kanalizace HT. Trubky a tvarovky budou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnicí kroužky. Nové rozvody budou napojeny na stávající stoupací vedení, které je zakončeno v půdním prostoru. Zde budou všechna soupací vedení opatřena novými větracími hlavicemi (6ks)

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů k odpadnímu splaškovému potrubí budou zasekána do zdí, s minimálním sklonem potrubí 3 %. Odtokové soupravy budou na připojovací potrubí napojeny pomocí připojovacích kusů s vloženými manžetami. Na připojovacím potrubí budou použity odbočky s bočním úhlem připojení 45°, aby bylo zabráněno zpětnému zatékání vody.

OZN.	PŘEDMĚT	KS	VÝŠKA NAPOJENÍ (mm)
V	PODLAHOVÁ VPUŠŤ	2	STÁVAJÍCÍ
U	UMYVADLO IDEÁLNĚ NEREZ, PROVEDENÍ ANTIVANDAL	8	670
WC	TOALETA S EXTERNÍ NÁDRŽKOU, IDEÁLNĚ PROVEDENÍ ANITVANDAL	7	190
WCs	TOALETA S NÁDRŽKOU, IDEÁLNĚ PROVEDENÍ ANTIVANDAL	1	220
D	DŘEZ, IDEÁLNĚ NEREZ S OPLÁŠTĚNÍM	1	580

Vyjma koupelny budou všechny rozvody provedeny nově. V koupelně budou překontrolovány stávající rozvody, kdy bude indentifikována závada způsobující zatékání a a ta bude následně odstraněna. Vyměněny budou také podlahové vpustě za nové a to v rámci rekonstrukce podlahy. Na stoupacím vedení 4 v cele č. 63 budou osazeny nové odbočky pro připojení nových zařizovacích předmětů.

Ukotvení potrubí ke stavební konstrukci stabilizuje polohu potrubí, přenáší síly a zatížení do konstrukce, brání nedovolenému průhybu potrubí a nežádoucímu přenosu vibrací a hluku do stavební konstrukce. Kotvení bude tedy provedeno pomocí ocelové objímky s pryžovou výstelkou (snižují přenos hluku na konstrukci). Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Nedoporučuje se používat ocelové háky a pásy z měkčeného PVC.

Doporučené rozteče objímek

DN	vodorovné (m)	svislé (m)
32	0,50	1,2
40	0,50	1,2
50	0,50	1,5
75	0,80	2,0
110	1,10	2,0

Pro návrh vnitřní kanalizace je použit systém I – stupeň plnění je 50%.

Zkoušení vnitřní kanalizace se provádí dle ČSN 73 6760 a skládá se ze tří částí: a) z technické prohlídky b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Do doby provedení zkoušky kanalizace, se musí potrubí, určené k prohlídce, ponechat přístupné a očištěné (s viditelnými spoji). Po dobu zkoušky vodotěsnosti na svodném potrubí, která se provádí vodou bez mechanických nečistot o přetlaku nejméně 3 kPa a nejvíce 50 kPa, je nutné utěsnit všechny otvory. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a je vyhovující pokud únik vody, vztahující se na 10 m² vnitřní 1 plochy potrubí, nepřesáhne 0,5 l/hod.

Závěrem: Rekonstrukcí budovy nedojde k navýšení potřeby vody, přípojka může zůstat stávající.

9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Při průchodu vedení požárně dělícími konstrukcemi budou prostupy opatřeny dle PBŘ, protipožární manžetou.

10 BILANCE ENERGIÍ, MÉDIÍ A POTŘEBNÝCH HMOT

V rámci rekonstrukce nedojde k navýšení médií a hmotných potřeb. Dojde pouze k přesunutí v rámci budovy.

11 ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ, BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ

svařování : svařování potrubí smí provádět pouze svářeči s příslušnou kvalifikací dle platných předpisů. Při svařování musí být dodržena ustanovení příslušných ČSN pro výrobu, montáž a svařování potrubí

montáže : montáže je nutno provádět v souladu s bezpečnostními předpisy a příslušnou normou ČSN 060310

12 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při stavebních pracích bude používán běžný stavební materiál. Veškerý zdravotní materiál bude zdravotně nezávadný. S odpadovými materiály bude nakládáno dle ustanovení zákona č.185/2001 Sb. Bude zabezpečeno dodržování nočního klidu. Dále bude při provozu vznikat běžný domovní odpad, který bude ukládán do popelnicových nádob a smluvně zajištěno jeho vyvážení.

POZNÁMKA:

V PROJEKTU JE POČÍTÁNO SE ZAŘIZOVACÍMI PŘEDMĚTY V PROVEDENÍ ANTIVANDAL. V PŘÍPADĚ, ŽE INVESTOR POUŽÍJE ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY BEZ ANTIVANDAL CERTIFIKACE (Z TECHNICKÉ HLEDISKA JE MOŽNO), PŘEBÍRÁ VEŠKERÁ RIZIKA STAVEBNÍ I PROVOZNÍ S TÍMTO SPOJENÁ.