

TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

FILIPOVA HUŤ- RODINNÝ DŮM č.1

PROJEKT PRO POVOLENÍ STAVBY

ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

ÚVOD :

- Shora uvedená akce byla vypracována na základě těchto podkladů
- předaných stavebních plánů vedoucím projektantem akce
 - projekt venkovní splaškové kanalizace a venkovního vodovodu řešený v části D.2.2.

OBECEŇ :

Výše uvedená akce jejímž hlavním projektantem je ing arch R.Hucl řeší stavební úpravy stávajících nedokončených objektů v areálu usedlosti ve Filipově Huti.Filipova Huť je nejvýše položená šumavská osada, která se nachází v údolí Filipohuťského potoka na horských loukách mezi lesy ve slatinné oblasti Plání. Nyní je Filipova Huť částí obce Modrava.

V rámci této části dokumentace jsou řešeny stavební úpravy rodinného domu č.1.Objekt je v současné době ve fázi hrubé stavby dle původní PD .Z instalací je provedena pouze ležatá kanalizace.

V rámci stavebních úprav tohoto objektu dojde k dispozičním změnám , účel využití bude zhruba zachován.V 1PP bude vybudován fitness,sauna a technické prostory.V 1NP budou vybudovány 3 bytové jednotky ,ve 2NP bude vybudováno pět ubytovacích apartmánů.Objekt bude užívat maximálně 21 osob.

Předložený projekt řeší kanalizaci, vodovod,zařizovací předměty.

KANALIZACE

Splaškové vody z objektu rodinného domu č.1 budou odvedeny systémem vnitřní splaškové kanalizace do venkovní kanalizace a následně do obecní kanalizační stoky.Splaškové vody z 1PP budou do vnitřní kanalizace přečerpávány.Venkovní kanalizace, je řešena v části D.2.2.

Dešťové vody ze střechy objektu budou likvidovány na pozemcích investora přirozeným zasakováním.U objektu nebudou provedeny dešťové žláby.

VNITŘNÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

Vnitřní splašková kanalizace je provedena v souladu s ČSN 75 67 60 ,ČSN EN 12056 /1-5.

Svodná potrubí

Stávající svody kanalizace vedené v úrovni 1NP budou z velké části zachovány, nevyužité výustky budou v podlaze plynotěsně uzátkovány. Stávající svod vedený v podlaze v 1PP nebude využit a bude proveden nový v jiné trase.

Na hlavním svodu, který je vedený v podlaze 1NP budou dle potřeby vysazeny odbočky. Do hlavního svodu budou v trase napojeny vedlejší svody splaškové kanalizace.

Potrubí bude uloženo na podloží s min. únosností 0,2 MPa !!! Na zhuštěném dně bude proveden štěrkopískový podsyp tloušťky 150 mm , do kterého bude potrubí uloženo. V místech hrdel bude provedeno vybrání ,aby roura ležela po celé délce na podsypu. Po montáži bude potrubí obsypáno štěrkopískem 300 mm nad vrchol potrubí. V této fázi je nutné hutnění po stranách nikoli na vrcholu potrubí. Po tomto obsypu je možné zasypání prosévanou zeminou vhodnou dle ČSN 73 30 50. Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 30 50 - Zemní práce. Pro pokládku potrubí platí ČSN EN 1610. Uložení potrubí bude dále provedeno v souladu s podklady výrobce potrubního systému.

Ležatá kanalizace vedená v zemi je navržena z hladkého potrubí PVC KG systém s kruhovou tuhostí SN 8 .

Zkouška vodotěsnosti bude provedena dle ČSN 75 69 09/Z1, ČSN 75 67 60.

Odpadní, připojovací, větrací potrubí

Pro odvedení splaškových vod z jednotlivých bytových a ubytovacích jednotek budou v objektu vybudována odpadní potrubí ,která budou vedená po celé výšce objektu a budou odvětrávána nad střechu. Odpadní potrubí splaškové vody budou vedena v instalačních prostorech, při zdech v zákrytu. Potrubí bude vedeno tak aby se nedotýkalo zdiva. Odpadní potrubí bude v celé trase uchyceno odhlučňovacími instalačními objímkami po vzdálenostech max. 2,0 m. V 1NP , posledním podlaží a dále v místech lomů bude cca. 1,0 m nad podlahou na odpadním potrubí osazena čistící tvarovka. Tvarovky budou přístupny pomocí krycích dvířek. Na odpadních potrubích budou osazeny pod každým prostupem stropní konstrukce protipožární smršťovací manžety.

Zhlaví odpadního potrubí bude cca. 0,5 m nad střechou opatřeno ventilační soupravou. V trase odpadního potrubí budou vysazeny odbočky pro napojení připojovacího potrubí.

V případě etážování odpadního potrubí bude toto potrubí vedeno pod stropem 1PP v min. spádu 2 %. U etáže a potrubí pod ní bude zvětšen profil potrubí o jeden stupeň oproti odpadnímu potrubí. Ležaté potrubí bude uchyceno instalačními objímkami po vzdálenostech max. 10 x průměr potrubí.

Odpadní potrubí bude v celé trase opatřeno tepelně a zvukově izolačním náplekem tl. 20 mm. Větrací potrubí bude vyvedeno 0,5 m nad úroveň střechy, kde bude opatřeno ventilační soupravou.

Připojovací potrubí budou vedena v přízdívkách / ne v nosných zdech / v drážce v min. spádu 3%. Max délka nevětraných připojovacího potrubí jsou 4,0 m, v případě větší délky bude připojovací potrubí u posledního zařizovacího předmětu opatřeno přívzdušňovacím ventilem.

Odpadní a připojovací potrubí je navrženo z trub tlumící hluk.

Pro odvedení kondenzátu ze vzduchotechnického potrubí a klimatizačních jednotek budou osazeny kondenzační sifony napojené na kanalizaci. Sifony budou umístěny vždy zvlášť pro vzduchotechniku odvětrávající WC a zvlášť pro vzduchotechniku odvětrávající digestoře .

Zkouška plynotěsnosti odpadního a připojovacího potrubí bude provedena dle ČSN 75 67 60.

Přečerpávání odpadních vod z 1PP

Vzhledem k tomu, že odpadní vody z 1PP není možno odvést gravitační kanalizací je navrženo jejich přečerpávání. Pro přečerpávání odpadních vod bude v podlaze 1PP v prostoru chodby osazena čerpací stanice do které bude přiveden hlavní svod odvádějící splaškové vody od zařizovacích předmětů z 1PP / ne z vyšších podlaží /. Je navržena čerpací stanice STAR 270, vel. 800x650x940 mm. Polyetylenová nádrž čerpací stanice je vystrojena dvěma čerpadly SEMISON 290 T, 0,55 kW/400 V opatřenými řezacími oběžnými koly. Součástí čerpací stanice jsou kulové uzavěry a zpětné klapky na každém čerpadle, vodící konzoly, systém hlídání hladiny a automatického spouštění, el. rozvaděč, akustická signalizace poruchy, víko se šrouby atd. Z čerpací stanice budou splaškové vody přečerpávány výtlačným potrubím PE 63 do splaškového odpadního potrubí DN 110 v 1NP. Napojení na odpadní potrubí bude provedeno pomocí smyčky zpětného vzduší. Čerpací stanice bude odvětrána samostatným větracím potrubím DN 75 vyvedeným nad úroveň střechy.

Výpočet předpokládaného průtoku dle ČSN EN 12056-2

bytové a ubytovací jednotky	= 36 DU
součinitel odtoku	= 0,5
čerpaný průtok z 1PP	= 2,00 l/s

$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_p = 3,00 + 2,00$	= 5,00 l/s

VODOVOD

Objekt rodinného domu č.1 bude zásobován pitnou a požární vodou z obecního vodovodu PE 90.V rámci samostatné části D.2.2. je řešena vodovodní přípojka zakončená vodoměrnou šachtou a dále jednotlivé větve vnějšího rozvodu vody zásobující objekt rodinného domu č.1 a č.2.Pro zásobování rodinného domu č.1 bude z vodoměrné šachty vedena větev „V1 “ v PE 50.Potrubí bude přivedeno do prostoru lyžárny ,kde bude osazen hlavní uzávěr pro objekt.

VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod je navržen v souladu ČSN 75 54 09, 75 54 10 ,75 54 55, 06 03 20,73 08 73.

Hydrodynamický tlak na vstupu vodovodního potrubí do objektu se předpokládá v rozmezí 0,35 - 0,45 MPa.

ROZVODY STUDENÉ PITNÉ VODY :

Vnější rozvod vody „větev 1“ PE 50 bude přivedena do prostoru lyžárny v 1PP,kde bude rozdělena na rozvod studené pitné vody a dále rozvod požární vody / viz samostatná část zprávy/.

Na rozvodu studené pitné vody bude osazen uzávěr vody ,filtr se zpětným proplachem a dále pak v souladu s ČSN 75 54 09 čl.9.5.2 úsek potrubí určený pro dávkování dezinfekčního prostředku. Úsek bude obsahovat dvě ručně ovládané armatury / kulové uzávěry / a mezi nimi armatura pro dávkování dezinfekčního prostředku / vypouštěcí kohout osazený shora / a vypouštěcí armatura / vypouštěcí kohout osazený ze spoda /.Armatura pro dávkování dezinfekčního prostředku bude zároveň sloužit jako vzorkovací armatura.

Hlavní páteřní rozvod pitné vody budou vedeny pod stropem 1PP společně s rozvody teplé vody.Z rozvodu budou v trase provedeny odbočky pro jednotlivé stoupačky.Potrubí bude uchyceno pomocí instalačních objímek / pevných,kluzných / kotvených do plechových nosníků a následně přichycených do stropní konstrukce.V trase budou vzhledem k délkové roztažnosti potrubí provedeny kompenzace a dále bude v lomech umožněno přirozené dilatování potrubí,proto je nutno v lomech trasy zajistit mezi jednotlivými potrubími a případně mezi potrubím a pevnou překážkou prostor pro dilataci a instalační objímky osazovat tak aby dilataci nebránily.

Na odbočkách z hlavního ležatého rozvodu ke stoupačkám budou osazený na rozvodu pitné vody kulové uzávěry a vypouštěcí ventily. Uzávěry budou přístupny z veřejného prostoru !!!

Stoupací potrubí budou vedena v navržených instalačních prostorech ,nebo při zdi v zákrytu.V trase budou na potrubí vybudovány kompenzace a potrubí bude uchyceno pomocí pevných a kluzných instalačních objímek.

Na potrubích budou osazený pod každým prostupem stropní konstrukce protipožární smršťovací manžety.

Pro každou bytovou jednotku bude osazen podružný bytový vodoměr studené vody doplněný dvěma uzávěry.Vodoměry budou přístupny pomocí dvířek.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude vedeno v přizdívkách / ne v nosných zdech / v drážce .

Pro rozvod pitné vody je navrženo plastové potrubí PPR , SDR 6 / PN 20 /.Technologický postup při spojování potrubí bude dodržen dle podkladu výrobce potrubí. Rozvody studené vody budou opatřeny izolačními návleky tl.15,0 mm.

Výpočet průtoku pitné vody dle ČSN 75 54 55

$$Q_d = 1,18 \text{ l/s} = 4,25 \text{ m}^3/\text{hod}$$

PŘÍPRAVA A ROZVOD TV :

Příprava tv pro objekt je řešena centrálně ve dvou nepřímo ohříváných zásobnících o objemu 500 l, které jsou v sestavě s tepelným čerpadlem. Zásobníky budou dále opatřeny topným tělesem o výkonu 6,0 KW. Zásobníky budou napojeny paralelně souproutým způsobem. Zásobníky budou umístěny v technické místnosti v 1PP společně s technologií vytápění. Na přívodu studené vody do zásobníků bude osazena připojovací skupina studené vody viz schema. Rozvod bude opatřen cirkulační smyčkou s osazeným cirkulačním čerpadlem.

Hlavní rozvody teplé vody a cirkulace teplé vody budou vedeny pod stropem 1PP společně s rozvody studené vody a vytápění. Z tohoto rozvodu budou v trase provedeny odbočky pro jednotlivé stoupačky. Potrubí bude uchyceno pomocí instalačních objímek/ pevných, kluzných / kotvených do plechových nosníků a následně přichycených do stropní konstrukce. V trase budou vzhledem k délkové roztažnosti potrubí provedeny kompenzace a dále bude v lomech umožněno přirozené dilatování potrubí, proto je nutno v lomech trasy zajistit mezi jednotlivými potrubími a případně mezi potrubím a pevnou překážkou prostor pro dilataci a instalační objímky osazovat tak aby dilataci nebránily.

V souladu s ČSN 75 54 09 čl. 9.5.2 je nutno na rozvodu teplé vody vybudovat úsek potrubí určený pro dávkování dezinfekčního prostředku. V projektu je navrženo tento úsek vybudovat těsně za výstupem ze zásobníku tv. Úsek bude obsahovat dvě ručně ovládané armatury / kulové uzavěry / a mezi nimi armatura pro dávkování dezinfekčního prostředku / vypouštěcí kohout osazený shora / a vypouštěcí armatura / vypouštěcí kohout osazený ze spoda /. Armatura pro dávkování dezinfekčního prostředku bude zároveň sloužit jako vzorkovací armatura.

Na odbočkách z hlavního ležatého rozvodu ke stoupačkám budou osazeny na rozvodu teplé vody kulové uzavěry, na rozvodu cirkulace budou osazeny stoupačkové regulační ventily. Na odbočkách budou dále osazeny vypouštěcí ventily. Uzavěry budou přístupny z veřejného prostoru !!!

Stoupací potrubí budou vedena v navržených instalačních jádrech nebo při zdi v zákrytu. V trase budou na potrubí vybudovány kompenzace a potrubí bude uchyceno pomocí pevných a kluzných instalačních objímek.

Na potrubích budou osazeny pod každým prostupem stropní konstrukce protipožární smršťovací manžety.

Pro každou bytovou jednotku bude osazen podružný bytový vodoměr teplé vody doplněný dvěma uzavěry. Vodoměry budou přístupny pomocí dvířek.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude vedeno v přízdívkách / ne v nosných zdech / v drážce a částečně také v podlaze.

Pro rozvod tv a c je navrženo plastové potrubí PPR, SDR 6 / PN 20 / . Technologický postup při spojování potrubí bude dodržen dle podkladu výrobce potrubí.

Ležaté potrubí v 1PP a stoupací potrubí tv a tv-c bude opatřeno tepelně izolačním pouzdrům s AL polepem - viz tabulka. Připojovací potrubí budou v celé trase opatřeny izolačními návleky tl. 15,0 mm.

Bilance potřeby TV :

Denní potřeba vody Q denní - 1 700 l/den

Špičkový hodinový odběr Mh - 800 l/hod

Výpočtový průtok Qd - 1,04 l/s

ROZVOD POŽÁRNÍ VODY

Dle konzultace s požárním specialistou a v souladu s ČSN 73 08 73 Zásobování požární vodou - bude v objektu proveden samostatný rozvod požární vody včetně osazení vnitřního odběrného místa typu „D 19“. Jako odběrná místo je navržen hadicový systém s tvarově stálou hadicí DN 25 délky 30 m - provedení "A" s průtokem $Q < 1,1 \text{ l/s}$ / tryska 6 mm /.

V objektu je navržen jeden hadicový systém a to v chodbě v 1NP. Skříň bude osazena do předem připraveného výklenku vel. 650 x 650 x 285 mm s parapetem 870 mm.

Napojení požárního vodovodu bude provedeno těsně za vstupem vodovodního potrubí PE 50 do 1PP. Na samostatné větvi bude osazen uzávěr, zpětný a vypouštěcí ventil viz ochranná jednotka podle ČSN EN 1717 a ČSN 75 54 09 čl. 11.

Pro rozvod požární vody je navrženo potrubí z nelegovaných ocelových trub opatřených vnitřním a vnějším zinkováním / sendzimírově pozinkované / určené pro rozvody požární vody. Potrubí bude spojováno pomocí lisovaných tvarovek.

Ležaté a stoupací potrubí bude opatřeno izolačním náplekem tl. 15 mm.

Výpočet potřeby požární vody dle ČSN 73 08 73

Při výpočtu vnitřního požárního rozvodu je nutno uvažovat se současností jednoho požárního systému s průtokem min 0,3 l/s a min. tlaku na nejvyšším odběrném místě 0,2 MPa.

$$Q_{\text{pož.}} = 0,3 \text{ l/s} = 1,08 \text{ m}^3/\text{hod}$$

MONTÁŽ :

Montáž, zkoušení a uvedení vnitřního vodovodu do provozu bude provedeno v souladu ČSN EN 806-4, ČSN 75 54 09.

Montážní práce na stavbě

Trubky se musí montovat a upravovat tak, aby byla zachována pevnost trubek i spojů a jejich ochrana. Poškozená vnější izolace se musí po montáži obnovit, nebo nahradit jinou vhodnou ochranou.

Povrchy potrubí se nesmí dotýkat stavebních konstrukcí. Souběžná potrubí mají být vedena ve vzájemné vzdálenosti podle TNI CEN/TR 16355. Armatury vnitřního vodovodu mají být přístupné pro ovládání, opravu a demontáž.

Potrubí vnitřního vodovodu se musí upevnit na stavební konstrukce / stěny, stropy / tak, aby se zabezpečila poloha potrubí, upevnění přenášelo hmotnost potrubí a odolávalo tepelným vlivům.

Vzájemná vzdálenost podpěr se stanovuje podle návodu výrobce, nebo podle ČSN EN 806-4. Při souběhu se izolace potrubí nesmí dotýkat stěn, stropů a ostatních potrubí, nebo jejich izolací.

Při prostupu volně vedeného vodovodního potrubí stavební konstrukcí se musí zabránit pevnému spojení s touto konstrukcí / např. uložení do ochranné trubky /.

Vývody potrubí pro výtokové armatury, nebo rohové ventily musí být pevně připevněny ke stavební konstrukci, např. pomocí nástěnných tvarovek. Vývody potrubí studené a teplé vody pro směšovací baterie musí být rovnoběžné a jejich vyústění musí být v jedné rovině.

Dodavatel vnitřního odvodu musí objednateli předat dokumentaci skutečného provedení. O předání se provede zápis.

Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod před napojením na vodovod prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení se provádí ve třech krocích - prohlídka potrubí, tlaková zkouška potrubí, konečná tlaková zkouška.

Prohlídka potrubí

Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté. Potrubí musí být bez izolace / kromě náplekové izolace /. Kontroluje se, je-li vodovod proveden dle projektu, v souladu s ustanovením norem, s hygienickými předpisy podmínkami stanovenými stavebním úřadem. Závady se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou.

Tlaková zkouška potrubí

Tlaková zkouška se provádí po prohlídce vodovodu buď vodou, nebo suchým vzduchem, nebo inertním plynem / dusíkem /. Při zkoušce musí být potrubí a armatury nezakryté. Potrubí musí být bez izolace / kromě náplekové izolace /. Zkouška vodou se provádí pouze u vnitřních vodovodů, ze kterých je možné všechny vodu po provedení zkoušky vypustit.

Tlaková zkouška potrubí vodou

Před tlakovou zkouškou vodou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Při proplachování musí být vypouštěcí armatury určené pro odkalení otevřeny.

Před zahájením musí být všechny průchozí uzavěry a regulační armatury ve zkušebním úseku otevřeny, zkoušené potrubí odvzdušněno, napuštěno vodou o nejvyšším provozním přetlaku MOP / viz. ČSN 75 5 09 čl. 6.2.2, tabulka 1 / po dobu nejméně 12 h / max. 7 dnů / a všechny vývody uzavřeny zátkami.

Tlaková zkouška se provádí vodou podle ČSN EN 806-4. Nejvyšší návrhový přetlak MDP v kPa se stanoví podle vztahu :

$$MDP = 1,3637 \cdot MOP$$

kde je

MOP nejvyšší provozní přetlak, v kPa, podle ČSN 75 5 09 čl. 6.2.2, tabulka 1

Zkušební přetlak TP, v kPa, se stanoví podle ČSN EN 806-4

Teplotní činitel odlehčení $f_T = 1$

Tlaková zkouška potrubí vzduchem nebo inertním plynem

Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem nebo inertním plynem je zkušební přetlak 250 kPa bez ohledu na nejvyšší provozní přetlak podle ČSN 75 5 09 čl. 6.2.2, tabulka 1. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny / doba trvání zkoušky / poklesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je zkouška nevyhovující.

Konečná tlaková zkouška

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před tlakovou zkouškou vodou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se před zkouškou ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin / max. 7 dnů /. Konečná tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře uzavěr na začátku zkoušeného vodovodu a odečte se hodnota zkušebního přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je zkouška nevyhovující.

Uvedení vnitřního vodovodu do provozu

Proplachování potrubí

Nádrže a ohříváče vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody / při proplachování se v nich voda musí nejméně 2 krát vyměnit /. Po propláchnutí se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších odvzdušnit. Obem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem. Po propláchnutí se musí překontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Dezinfekce vnitřní vodovodu pitné studené a teplé vody před uvedením do provozu

Obecně

Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů pitné vody s počtem odběrných míst menším než 35. Dezinfekce se provádí podle ČSN EN 806-4 až po provedení úspěšné tlakové zkoušky a proplachování.

V projektu musí být uveden celkový objem vody ve vnitřním vodovodu studené pitné vody a ve vnitřním rozvodu teplé vody včetně ohříváčů a jiných zařízení.

Dezinfekce vodovodu s ústřední přípravou tv se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené pitné vody a vnitřní vodovod teplé vody / včetně cirkulačního potrubí ,zařízení pro přípravu tv ,zásobníků tv atd. /.

Po dokončení dezinfekce a odebrání vzorků za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku se provede propláchnutí dezinfikované části vnitřního vodovodu vodou, kterou bude vnitřní vodovod rozvádět ,s obsahem neutralizačního činidla.Vnitřní vodovody teplé vody se smí proplachovat studenou vodou.Dávkování neutralizačního činidla se provádí stejně jako u dezinfekčního prostředku.Proplachování se provádí vodou postupem uvedeným v ČSN EN 806-4 .Voda se musí v rozvodu vyměnit minimálně 5 krát.

Roztok s dezinfekčním prostředkem musí být před vypouštěním do veřejné kanalizace neutralizován.

Výběr prostředku pro dezinfekci vnitřního vodovodu před uvedením do provozu

Pro dezinfekci vnitřního vodovodu je možné použít dezinfekční prostředky uvedené včetně koncentrací a neutralizačních činidel v ČSN 75 5 09 čl. 9.5.2.2 ,tabulka 4.

Metody použití dezinfekčního prostředku

Dezinfekční prostředek o objemu odpovídajícím objemu vnitřního vodovodu ,nebo jeho dezinfikované části se dává ručně,nebo dávkovacím čerpadlem do armatury umístěné na odbočce mezi dvěma uzavíracími armaturami.Armatura určená pro dávkování dezinfekčního prostředku musí směřovat svisle vzhůru.Úsek potrubí mezi dvěma uzavíracími armaturami ,na kterém je osazena armatura určená pro dávkování dezinfekčního prostředku ,musí být opatřen vypouštěcí armaturou ,aby byla možnost vypuštění vody z tohoto úseku.

Po dávkování dezinfekčního prostředku se u vnitřních vodovodů bez cirkulace odpouští voda ze všech výtokových armatur,nejprve u nejvzdálenějších ,po té u nejbližších.Při odpouštění se kontroluje přítomnost dezinfekčního prostředku / použití potravinářského barviva /.

U vnitřních vodovodů teplé vody s cirkulací musí po celou dobu dezinfekce voda s dezinfekčním prostředkem cirkulovat ve všech dezinfikovaných okruzích.

Pokud výrobce dezinfekčního prostředku nestanoví jinak ,musí být voda s dezinfekčním prostředkem ponechána v dezinfikovaném vnitřním vodovodu nejméně 2 h.Po uplynutí této doby se odeberou vzorky za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku.Oděr vzorků se provádí u vodovodu studené vody a vodovodu teplé vody bez cirkulace u nejvzdálenějších výtokových armatur a u vodovodů teplé vody s cirkulací u vzorkovací armatury za zařízením pro ústřední přípravu teplé vody.

O dezinfekci se zpracuje protokol.

PROVOZ A ÚDRŽBA :

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí podle ČSN EN 806-5,ČSN 75 54 09.

Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody.Úseky v nichž probíhají opravy se mohou dočasně uzavřít,popřípadě vypustit.Přerušování provozu cirkulačního čerpadla se nedoporučuje.Při přerušovaném provozu smí být toto čerpadlo vypnuto po dobu celkem 8 hodin v průběhu dne.

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci doplněnou o dokumenty osazených zařízení a seznámit ho s provozem a údržbou těchto zařízení.O předání se provede zápis.

K zajištění správné funkce vnitřního vodovodu s má alespoň třikrát ročně přezkoušet funkce všech uzávěrů.

Funkce zpětných armatur musí být kontrolována nejméně jednou za dva roky.

Po úpravách vnitřního vodovodu teplé vody s cirkulací musí být zkontrolováno,zda teplá voda cirkuluje ve všech okruzích.

Doporučuje se alespoň jednou ročně vizuálně zkontrolovat funkčnost a stav vodoměrů.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Budou osazeny standardní zařizovací předměty. Klozety budou závěsné. Pro montáž závěsných WC budou použity samonosné montážní prvky.

WC	závěsný klozet ,závěsná konstrukce samonosná s nádrží ve zdi deska ovládací, sedátko, izolace zvuková
U	umyvadlo š. 600 mm s otvorem, sifon umyvadlový umyvadlové šrouby, 2 x rohový ventil s filtrem baterie umyvadlová stojánková páková
SM	sprchová vanička ,sprchová zástěna sprchový zápachový uzávěr baterie sprchová nástěnná páková chromová
S	sprcha dlážděná s vpustí DN 50 baterie sprchová nástěnná páková chromová
V	vana dl. 1850 mm vanový zápachový uzávěr baterie vanová nástěnná páková chromová
VÝL	výlevka keramická závěsná s mřížkou , závěsná konstrukce samonosná s nádrží ve zdi baterie dřezová nástěnná páková rozteč 150 mm
D	dřez nerez sifon dřezový, baterie dřezová stojánková páková 2 x rohový ventil s filtrem
M	myčka v dodávce nájemce zápachová uzávěrka pod omítku pračkový kohout se zpětnou klapkou
PR	pračka v dodávce nájemce zápachová uzávěrka pod omítku pračkový kohout se zpětnou klapkou

Typy zařizovacích předmětů a baterií budou před objednáním konzultovány s investorem !!!