Existujúci stav :

V súčasnosti je objekt chaty neobývaný, vzhľadom na stavu po požiari strechy.

Teraz sa Pristupuje sa k obnove chaty. V rekonštruovanom podkroví budú obnovené miestnosti (wc, sprcha).

Nové zariaďovacie predmety budú pripojené na existujúce rozvody kanalizácie a vody na prízemí a v suteréne.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Nové zariaďovacie predmety budú napojené na vnútorný vodovod. V suteréne bude vyvedená odbočka pre podkrovie - studenej a teplej vody. Teplá vody je pripravovaná v existujúcom zásobníku teplej vody. Zásobník je umiestnený v suteréne chaty. Od zásobníku bude potrubie vyvedené novou stúpačkou V1 do podkrovia. Ďalej bude potrubie vedené v podlahe a stenách. Na prízemí bude časť potrubia vedená pod stropom.

Ako materiál vnútorného vodovodu je navrhnuté plastové PEX-AL-PEX potrubie prípadne podľa výberu investora.

Voda v objekte pochádza z existujúcej studne, ktorá ostáva bez zmeny.

Montáž vodovodu :

Pri montáži vnútorného vodovodu treba dodržiavať montážne postupy a podmienky spojovania spracúvaného materiálu. Nedodržanie týchto podmienok môže spôsobiť poruchy vnútorného vodovodu. Montáž vodovodu môžu realizovať iba pracovníci, ktorí majú oprávnenie na montáž vodovodu a sú na túto prácu vyškolený. Pri montáži sa musí postupovať tak, aby sa predchádzalo k úrazom pracovníkov a aby nebola ohrozená únosnosť stavebnej konštrukcie. Bezpečnostnými opatreniami sú preventívne pokyny a predpisy, ktoré majú zabraňovať úrazom a ohrozeniu zdravia na pracovisku.

Vypočítaná celková potreba vody pre chatu je nasledovná :

Výpočtový prietok Q_d = 0,47 l/s

Priemerná denná potreba vody :

$Q_p = n \cdot q$ (l/deň)

$Q_p = 3 \cdot 60 = 180$ l/deň

Predpokladané využitie chaty 60 dní v roku.

Maximálna denná potreba vody :

$Q_m = Q_p \cdot k_d$

$Q_m = 180 \cdot 2,0 = 360$ l/deň

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = 1/24 . Q_p \cdot k_d \cdot k_h$

$Q_h = 1/24 \cdot 360 \cdot 2,0 \cdot 1,8 = 27$ l/hod

n – počet osob n=4

q – špecifická potreba vody = 60 l/osobu

k_d – súč. dennej nerovnomernosti 2,0

k_h - súč. hodinovej nerovnomernosti 1,8

Q_{mesiac} = 5,4 m^3 / mesiac

Q_{rok} = 10,8 m^3 / rok

Skúška vnútorného vodovodu sa robí po skončenej montáži a pred zakrytím potrubia. Pri skúške nie sú na potrubí osadené výtokové ani poistné armatúry, všetky vývody sú zazátkované.

Prehliadka :
Prehliadkou potrubia sa zisťuje, či je kontrolovaná časť vodovodu zhotovená podľa projektovej dokumentácie, zmluvy a v súlade s technickými normami a podmienkami stanovenými v stavebnom povolení. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť pred začiatkom tlakovej skúšky potrubia.

Tlaková skúška :
Skúška sa vykoná zdravotne nezávadnou vodou, alebo suchým vzduchom (prípadne inertným plynom). Pri skúške vodou sa musí potrubie prepláchnuť cez odkalovacie uzávery (v šachte). Skúšaná časť potrubia musí byť opatrená guľovými uzávermi, ktoré zostanú v otvorenej polohe. Všetky ostatné vývody musia byť zaslepené (zátky).

Skúšobný pretlak bude 1,1MPa (11,0bar) – pri skúškou vodou.

Skúšobný pretlak pri skúške vzduchom bude 300 kPa (z dôvodu bezpečnosti práce).

Postup tlakovej skúšky STN EN 806-4: 2010 (postup č.1) :

- Potrubný systém sa naplní pitnou vodou pričom sa zaistí jeho odvzdušnenie, výtokové armatúry sa tesne uzavrú.
- Použije sa merací tlakomer (merací rozsah 0-16bar, citlivosť 0,2bar)
- Skúšobný pretlak bude 11,0 bar.
- Systém sa nechá natlakovaný 10 min a následne sa urobí prehliadka a kontrola všetkých viditeľných spojov potrubia.

Potrubný systém sa považuje za vodotesný, ak v skúšanom úseku potrubia po 10 min. od natlakovania zostane skúšobný pretlak konštantný. (p=0). Ak, sa zistí pokles tlaku musí sa v potrubnom systéme udržiavať skúšobný pretlak dovtedy, kým sa nepodarí zistiť netesnosti.
Po úspešnej tlakovej skúške sa tlak zníži na prevádzkový 5,5bar.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Nové zariaďovacie predmety z podkrovia budú odkanalizované do existujúcej kanalizácie na prízemí a suteréne.

Potrubie od nového WC bude vedené pod stropom prízemia a bude napojené na existujúci rozvod K2.1.

Od sprchy a umývadla bude potrubie vedené v novej stúpačke do suterénu, kde bude napojené na existujúcu kanalizáciu.

Odpadové vody z objektu budú odvádzané do novej žumpy. Ležaté potrubie je navrhnuté Kanalizačnú stúpačku K2 odvetrať nad strechu.

Na stúpačkach budú osadené čistiace tvarovky.

Odpadové vody sú zvedené do žumpy ktorá ostáva bez zmeny.
Dažďové vody sú zvedené zo strechy pomocou pozinkovaných rúr a sú vyvedené na vonkajší terén.

Montáž a skúšky :

Pripájacie potrubie musí byť pripevnené k stavebnej konštrukcii, pričom treba rešpektovať dĺžkovú rozťažnosť potrubia

Splaškové odpadové potrubie sa musí viesť vnútri objektu po celej výške zvisle. Ak treba zmeniť smer potrubia, vnútorný uhol zalomenia nesmie byť menší ako 105°. Na zvislom potrubí treba osadiť čistiacu tvarovku asi 1,5m nad podlahu. Čistiace tvarovky sa nesmú inštalovať v miestnostiach, v ktorých by prípadný únik odpadnej vody z čistiaceho otvoru pri čistení mohol spôsobiť hygienické a materiálne škody.

Zvodné potrubie bude vedené v zemi.

SKÚŠKA PODĽA STN 73 6760

Pri skúške vnútornej kanalizácie sa vykonáva :

- technická prehliadka
- skúška vodotesnosti zvodného potrubia
- skúška plynotesnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia

Do vykonávania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynotesnosti musí byť potrubie prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované), aby spoje boli v plynom rozsahu viditeľné.

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynotesnosti sa robí po jednotlivý zmontovaných častiach alebo v celku.

Z technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti vnútornej kanalizácie sa urobí záznam.

TECHNICKÁ PREHLIADKA

Technická prehliadka zvodného, odpadového, pripájacieho a vetracieho potrubia sa vykonáva po jednotlivých podlažiach smerom nadol. Vizuálne sa kontrolujú spoje pripájacieho potrubia, ich utesnenie. Dlhé pripájacie potrubie s viac ako tromi zariaďovacími predmetmi (dlhšie ako 1,5m) sa podľa potreby kontroluje prietokom vody (0,5 l/s) počas 30 sekúnd, pričom sa sleduje únik vody cez spoje rúr.

Použité predpisy a normy : STN EN 12056-1÷4, STN EN 752-1÷5