

Názov :

BBSK - NOVÉ VYUŽITIE AREÁLU BÝVALEJ SOŠ NA ULICI ŠPITÁLSKEJ V BANSKEJ ŠTIAVNICI 1. ZARIADENIE SOCIÁLNYCH SLUŽIEB

Celok :

I. STAVBA

Zriaďovateľ - stavebník :



BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ
Námestie SNP 23
974 01 Banská Bystrica

Objednávateľ :



DOMOV MÁRIE
Špitálska 3
969 01 Banská Štiavnica



Miesto stavby :	Špitálska 3 969 01 Banská Štiavnica	Autorizačne overil :
Katastrálne územie :	Banská Štiavnica	
Stupeň dokumentácie :	dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby	

Hlavný inžinier projektu :	Ing. Vlasta Martinická <i>Martinická</i>	 Zhotoviteľ : BANSKÉ PROJEKTY, s.r.o. Miletičova 23 821 09 Bratislava
Hlavný architekt :	Ing. arch. Norbert Gubka <i>Gubka</i>	
Autorizačne overil :	Ing. Norbert Jókay <i>Jókay</i>	
Vypracoval :	Ing. Martina Maťová	



Diel projekt. dok.:		E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV				Sada č.:
Stavebný objekt :		SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb		Profesia:		
Názov dokumentácie :		TECHNICKÁ SPRÁVA				zdravotechnika
		Dokument číslo:				Revízia:
Č. výkr.:	1	Formát:	8x A4	Dátum:	11/2021	Zákazkové číslo : 1747-507 BP
BP 38-6-7374						

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníctva	11/2021	2 z 8

1. OBSAH PROJEKTU

Projekt zdravotníckej rieši zásobovanie objektu pitnou vodou pre pitné, hygienické a požiarne účely. Projekt zdravotníckej rieši odvedenie splaškových a dažďových vôd z objektu. Podkladom pre vypracovanie projektu boli stavebné výkresy.

Podklady

- projektová dokumentácia architektonicko stavebnej časti
- platné STN EN a ďalšie súvisiace predpisy
- platné katalógy materiálov zdravotníckej
- časť projektu ÚK, požiarne bezpečnosť, chladenie
- konzultácie s projektantmi ostatných profesií

2. VNÚTORNÝ VODOVOD

Vodovodné potrubie v objekte bude privádzať studenú vodu ku navrhovaným zariadeniam predmetom.

Potrubie studenej vody DN50(D63) sa privedie v technickom kanáli do priestoru pod schodiskom, kde sa pri stene osadí hlavný uzáver vody DN 50 pre pitnú vodu pre objekt a uzáver DN50 pre požiarne účely.

V priestore sa vytvorí odbočka pre napojenie na rozvod vody pre objekt SO 16.1-Altánok s podružnou vodomernou zostavou. Na potrubí pre požiarne účely nad podlahou sa osadí GK50, spätný ventil BA295-2“, GK50 a vypúšťací ventil DN15. Na potrubí pre pitné účely za uzáverom GK DN50 sa osadí filter typ F76S DN50, GK50, fyzikálna úprava vody, GK DN50, podružný vodomerný a vypúšťací ventil DN15.

Potrubie studenej vody bude pokračovať k zariadeniam predmetov a k zásobníkovému ohrievaču napr. typ AQA 500, s objemom $V=467\text{ l}$ (v dodávke vykurovania). Ohrievač bude zásobovať všetky zariadenia predmetov objektu SO 02.1 a v objekte SO 03.

Pred zásobníkovým ohrievačom TV sa na potrubí studenej vody osadí uzatvárací ventil, podružný vodomerný, filter, spätný ventil, poistný ventil, expanzná nádoba s objemom $V33\text{ l}$ napr. Reflex Refix DD33 a vypúšťací ventil. Na potrubí TV sa osadí GK-DN 32. Na cirkulačnom potrubí po napojení do ohrievača TV sa osadí 2xGK25 a jedno cirkulačné čerpadlo napr. GRUNDFOS ALPHA 25-80-130. Zásobníkový ohrievač, spolu cirkulačným potrubím je v dodávke vykurovania.

V miestnosti 0.24 navrhujem osadiť podružný vodomerný na potrubie teplej vody, ktorá bude zásobovať objekt SO.01.

Podľa projektu PO z dôvodu požiarnej ochrany objektu sa na jednotlivých podlažiach osadí zavesený hydrant s hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou DN 25 dĺžky 30m, prietok 1 l/s. Umiestnenie hydrantov je zrejmé z pôdorysov jednotlivých podlaží. Uvažuje sa s účinnosťou dvoch hydrantov na stúpačke – 2 l/s (120 l/min).

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníka	11/2021	3 z 8

Potrubie studenej a teplej vody, cirkulácie bude pokračovať v priečke, v stene, v podlahe, v podhlade k zariaďovacím predmetom.

Spojovanie rúr sa vykonáva podľa technologických predpisov výrobcu alebo dodávateľa príslušných potrubných materiálov, a to spájkovaním, zvarovaním resp. špeciálnymi závitovými alebo zvarnými spojmami. Podľa použitého materiálu potrubia budú na stavbe montážnou firmou spresnené tvarovky a uzatváracie armatúry (závitové, navarovacie).

Pred stúpačkami na potrubí studenej a teplej vody budú osadené v suteréne v chodbe pod stropom uzatváracie ventily príslušnej dimenzie a vypúšťacie kohúty.

Rozvod vody je navrhnutý z materiálu systém PLAST-HLINÍK, potrubia D20-63. Potrubie SV v technickom kanáli bude D64 z nerezového potrubia. Potrubie pre požiarné účely z nerezového potrubia.

Ležaté rozvodné potrubia v suteréne vody budú vyhotovené z nerezových rúr napr. VIEGA INOX príslušných dimenzií. Materiál potrubia musí byť I. triedy, doložený atestom kvality.

Návrh rozvodu vody je prispôbený k zabezpečeniu funkčnosti zariaďovacích predmetov v objekte. Rozvody v budove budú vedené pod omietkou v drážke. Všetky rozvody musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z penového polyetylénu hr=6-20mm. Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia. Na prechod, PE/kPP sa použije D/G prechodka a polypropylénová „rýchlospojka“ typu UNIDELTA.

Pretože neboli zmerané presne hydrostatické a hydrodynamické tlaky, treba zabezpečiť podľa výpočtu potrebný min. výtlačný tlak 0,60 MPa.

Na cirkulačné potrubie sa navrhlo termostatický regulačný ventil typ napr. HONEYWELL ALWA KOMBI 4 s prídavným termoregulačným členom VA2400 pre rozsah teploty 40-65°C. Pri namontovaní a určení presnej teploty sa nastaví na presnú kv-hodnotu. Termoregulačný ventil slúži na vyregulovanie cirkulačného systému a znížení legionelového-infekčného rizika v systéme príslušnej dimenzie.

Tabuľka prednastavenia ventilov:

Prednastavenie	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	2.0
Teplota °C	40	45	50	55	60	65

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia.

Bilancia potreby studenej pitnej vody pre objekt:

Denná potreba vody: $Q_p = n \times q$

Maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníctvo	11/2021	4 z 8

Maximálna hodinová potreba vody: $Q_h = (Q_m \times k_h) / 24$

Ročná potreba vody: $Q_{rok} = Q_p \times d$

Projektovaná bilancia potreby vody v objekte:

podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006

	osôb	Studená voda				Teplá voda				
		Q_p	Q_{max}	Q_{hod}	Q_s	Q_{pt}	Q_{mt}	Q_{ht}	Q_{rs}	
SO 02.1		l/deň	l/deň	l/hod	l/sek.	l/deň	l/deň	l/hod	m ³ /rok	l/os/deň
		0,00	0	0,00	0,000	0,00	0	0,00	0	76,71
kancelarie a služby	42	840,00	1092	95,55	0,027	336,00	436,8	38,22	218	20,00
DSS	40	2 739,73	3561,644	311,64	0,087	1 095,89	1424,66	124,66	712	68,49
	82	3 580	4 654	407	0	1 432	1 861	163	931	

2.1 Skúšanie vnútorného vodovodu:

Každý vnútorný vodovod musí byť pred pripojením na verejný vodovod obhliadnutý a odskúšaný. Prehliadku je možné vykonať po častiach alebo vcelku. Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom a s STN 73 6660.

TLAKOVÁ SKÚŠKA

Po vyhovujúcej obhliadke vodovodu a pred tlakovou skúškou je potrebné potrubie dobre prepláchnuť. Vnútorný vodovod v objekte sa skúša pretlakom rovným 1,5 násobku pracovného pretlaku, najmenej však pretlakom 1 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 min. viac než o 0,05 MPa. Vnútorný vodovod skúša montážna organizácia za prítomnosti skúšobného orgánu. K meraniu sa používajú manometre s presným odčítaním najmenej po 0,001 až 0,002 MPa. O výsledku tlakovej skúšky sa urobí zápis. Ak je výsledok skúšky priaznivý, môže sa vnútorný vodovod pripojiť na verejný. Vodu z verejného vodovodu možno vpustiť až po pripojení vodomeru.

Pre rozvody mimo budovu platí STN 73 661.

O tlakovej skúške musí byť vyhotovený písomný záznam a musí byť pri nej prítomný aj kontrolný orgán.

3.0 VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Splaškové vody z objektu budú odvádzané projektovanou splaškovou kanalizáciou, do areálovej kanalizácie, ktorá je riešená v samostatnej projektovej dokumentácii.

3.1. Vnútorná splašková kanalizácia

Bude odvádzat' splaškové vody od zariadení predmetov. Kanalizačné potrubie sa vybuduje z rúr PP protiľukovo odhlučnené potrubie napr. Raupiano plus, v zemi PVC-korugované.

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníctva	11/2021	5 z 8

Jednotlivé odpadové potrubia budú vyvedené nad strechu, a ukončené ventilačnou hlavicom.

Pripojovacie potrubie

Zariaďovacie predmety sú na kanalizačné odpady napojené cez zápachovú uzávierku/ tvorí súčasť zariaďovacieho predmetu/ pripojovacím potrubím vedeným pod omietkou alebo obkladmi. Pripojovacie potrubie je navrhnuté z novodurových rúr príslušných dimenzií. Záchodové misy sú na kanalizačné odpady napojené rúrami Φ 110 mm.

Vyhotovenie pripojovacieho potrubia musí byť trvale vodotesné a plynotesné. Minimálny spád pripojovacieho potrubia je 2%. Potrubie je navrhnuté z rúr HT.

Kondenzát a splaškové vody od zariadení umiestnených v práčovni (žehliace zariadenia, práčky) bude zaústnený potrubím do nerezového podlahového vpustu (napr. HL317) s tepelnou odolnosťou do 95°C.

Odvodnenie podláh v práčovni bude cez podlahový vpust napr. HL310NPr s odtokom DN100. Podlahové vpusty budú pripojené na hydroizolačnú vrstvu v koordinácii s hydroizolačným systémom podľa riešenia stavebnej časti.

Odpadové potrubie

Splaškové odpadové potrubia sú vedené voľne vnútri objektu v zvislých stavebných konštrukciách /inštalácie šachty/ upevnené k stavebnej konštrukcii objímkami pod hrdlami rúr vo vzdialenosti maximálne 2 m. Ako prechod z odpadového potrubia na zvodné sú navrhnuté kolená, osadené tak, aby bola trvale vylúčená možnosť jeho posunu. Na odpadovom potrubí je navrhnutá čistiaca tvarovka umiestnená vo výške 1 m od podlahy. Nevetrané odpadové potrubie je ukončené čistiacou tvarovkou so zátkou resp. privetrávacou hlavicom napr. HL905/HL900N. Potrubie je navrhnuté z rúr PP protihlukovo odhlučnené potrubie napr. Raupiano plus.

Zvodové potrubie

Zvodové potrubie je navrhnuté z hrdlových rúr PVC korugované. Zvodové potrubie je v objekte vedené v priečkach, v podlah, pod stropom prípadne v zemi. Pri montáži zvodového potrubia je potrebné dodržať nasledovné podmienky:

v miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodového potrubia treba potrubie z PP protihlukovo odhlučnené potrubie napr. Raupiano plus a HT a PVC zabezpečiť proti posunu

v rovnom úseku zvodov je potrebné inštalovať čistiacu tvarovku pri dĺžke 10 m prípadne v miestach so zvýšenou možnosťou upchatia

zavesené zvodové potrubie viesť pod stropom v podchodnej resp. podjazdnej výške

na zavesené zvodové potrubie je potrebné osadiť záves pri každom hrdle rúry alebo tvarovky

Skúšku tesnosti kanalizácie treba vykonať podľa STN 73 6670.

Množstvo splaškových vôd z objektu SO 02.1 vychádza z dennej potreby vody:

$Q_{rok} = Q_p \times d = 3580/\text{deň} \times 365\text{deň} = 1\,306\,700 \text{ l/rok} = 1\,306 \text{ m}^3/\text{rok}$

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníka	11/2021	6 z 8

3.2. Dažďová kanalizácia

- dažďové vody z objektu budú samostatnou projektovanou dažďovou kanalizáciou odvádzané vonkajším odpadovým potrubím do zeme, do základov objektu, odkiaľ bude pokračovať do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá je riešená v samostatnej projektovej dokumentácii
- na plochej streche sa osadia vyhrievané strešné vtoky, napr. HL64.1+HL65+HL170
- na podlahe stúpačky bude umiestnená čistiaca tvarovka

Množstvo zrážkových vôd vychádza z plochy strechy:

Obytná zóna Banská Štiavnica						
			q =	212	l/s/ha	
Bilancia množstva odpadných dažďových vôd:			periodicita p=	0,20	5 ročný	15 minut
	<i>plocha (m²)</i>		<i>Q_{max} (l/s)</i>			<i>Q_{roč}</i>
	<i>strechy SO 02.1</i>		<i>strechy SO 02.1</i>		<i>prietok l/s spolu</i>	<i>m³/rok</i>
strecha SO 02.1	553		10,55		10,55	348,39
Spolu:	553,00	0,00	10,55	0,00	10,55	348,39

3.3 Skúšanie kanalizácie:

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- a) z technickej prehliadky,
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia,
- c) zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia.

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynutesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné, očistené a to tak, aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50kPa.

Skúška vodotesností trvá 1 hod. Vodotesnosť zvodového potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5l.h.

Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnóm utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiach potrubí. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníka	11/2021	7 z 8

4.0 ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety navrhujeme z bielej keramiky, WC závesné so zabudovanými splachovacími nádržkami, prípadne WC stojacie s nadomiestnovou splachovacíou nádržkou, výtokové armatúry jednopákové. Navrhnuté budú podľa požiadaviek investora.

Upresnenie zariaďovacích predmetov vykoná architekt s investorom-doporučujem pred započatím montáže vodovodu a kanalizácie v priestore hygienických zariadení.

Upozornenie:

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Technické a ekonomické zhodnotenie riešenia navrhnutých zariadení vychádza z požiadaviek a ekonomických možností investora, a vyhovuje platným STN EN, vyhláškam a zákonom.

Montážne firmy musia dodržať montážne predpisy použitých materiálov. Všetky zabudované výrobky musia byť certifikované v zmysle platných právnych predpisov pre SR. Ostatné podrobnosti projektu sú zrejmé z výkresovej časti.

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.

**PRED REALIZÁCIOU JE POTREBNÉ PREVETIŤ POLOHU EXISTUJÚCICH STROPNÝCH REBIER
PRI REALIZÁCII TREBA SKOORDINOVÁŤ VŠETKY ROZVODY VODY, KANALIZÁCIE,
VYKUROVANIA, CHLADENIA, VZT, EL. KÁBLE**

Poznámky:

Prestupy cez steny a stropy šacht budú opatrené tepelnou izoláciou, budú protihlukovo a protipožiarne zabezpečené.

Všetky prestupy rozvodov medzi P.Ú. utesniť požiarou páskou, prípadne napr. minerálna vlna, protipožiarne pena, betónový poter!

Prestupy cez jednotlivé podlažia musia byť na každom podlaží v mieste stropnej konštrukcie požiarne oddelené vodorovnou konštrukciou s požiarou odolnosťou 60 min., prestupy potrubí je potrebné vyhotoviť podľa montážnych predpisov spoločnosti napr. HILTY a to kombináciou produktov: minerálna vlna, protipožiarne napeňujúci pás (FP-PST), protipožiarne náter (FP-F), protipožiarne tmel (FP-K), protipožiarne pena (FP-1K).

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7374		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - zdravotníctvo	11/2021	8 z 8

Stanovenie minimálnej hrúbky tepelnej izolácie:

STANOVENIE MINIMÁLNEJ HRÚBKY TEPELNEJ IZOLÁCIE - Teplá voda		
KVALITATÍVNE VLASTNOSTI A MINIMÁLNA HRÚBK A TEPELNEJ IZOLÁCIE PODĽA VYHLÁŠKY MHSR 282/2012 Z.z		
Príloha č.1 - Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej úžitkovej vody v budovách pre izolačný materiál s tepelnou vodivosťou 0,035 W/m.K pri teplote 0° a potrubie oceľové		
por. Číslo	Vnútorňý priemer potrubia	Minimálna hrúbka izolácie
1	do 22 mm-DN 20	20 mm
2	od 23 do 35 mm - DN20-DN32	30 mm
3	od 36 do 100 mm, DN32-DN80	rovnaká ako vnútorný priemer potrubia
4	nad 100 mm - DN 100	100 mm
5	Rozvody a armatúry podľa por. Číslo 1 až 4: pri prestupe cez stenu a strop, v miestach kde je križovanie potrubia, v miestach spájania rozvodov, u centrálnych rozvodov potrubnej siete	50% požiadavka z por. Číslo 1 až 4
STANOVENIE MINIMÁLNEJ HRÚBK Y TEPELNEJ IZOLÁCIE - studená voda		
KVALITATÍVNE VLASTNOSTI A MINIMÁLNA HRÚBK A TEPELNEJ IZOLÁCIE PODĽA VYHLÁŠKY MHSR 282/2012 Z.z		
	Montážna situácia	Hrúbka izolačnej vrstvy pri $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$
1	Voľne uložené potrubie vo vykurovanom priestore	4 mm
2	Voľne uložené potrubie v nevykurovanom priestore	9 mm
3	Potrubie v kolektore, bez teplovodného potrubia	4 mm
4	Potrubie v kolektore, vedľa teplovodného potrubia	13 mm
5	Potrubie v drážke steny - stupacie potrubie	4 mm
6	Potrubie vo výklenku steny, vedľa teplovodného potrubia	13 mm
7	Potrubie na betónovom strope	4 mm

Stavebné výrobky a materiály môžu byť nahradené ekvivalentným výrobkom a materiálom s porovnateľnými parametrami.

Výrobky, materiály a zariadenia technického vybavenia budovy môžu byť nahradené ekvivalentným výrobkom a materiálom s porovnateľnými parametrami.

Stroje a zariadenia môžu byť nahradené ekvivalentným výrobkom a materiálom s porovnateľnými parametrami.

Technologické vybavenie a komponenty môže byť nahradené ekvivalentným výrobkom a materiálom s porovnateľnými parametrami.