0,000 = 331,20 m n. m. Bpv

KIP spol. s r.o. LITOMYŠL INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ ČINNOST TOULOVCOVO NÁM.156, 570 01 LITOMYŠL	VEDOUCÍ ZAKÁZKY ING. JIŘÍ TMEJ	
	ZODP. PROJEKTANT ING. JIŘÍ TMEJ	
STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE	VYPRACOVAL LUBOŠ BARTOŠ	
INVESTOR MĚSTO LITOMYŠL, BŘÍ ŠŤASTNÝCH 1000, 570 01 LITOMYŠL	MÍSTO STAVBY LITOMYŠL	
STAVBA BYTOVÝ DŮM ZAHÁJSKÁ	PROFESE 1D.1.5 - ZTI	
OBJEKT 1D.1.5 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	ZAK. Č. 2964-64	DATUM 02/2016
VÝKRES TECHNICKÁ ZPRÁVA	MEŘÍTKO	Č. VÝKR. 1D.1.5.1.

a) Bilance potřeby vody studené, teplé a povrchové, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.).

Bilance potřeby vody

```
Bilance potřeby vody
--------------------

osob                          18 osoba        95.89 l/osoba.den         1726.02 l/den
-------------------------------------------------------------------------------------
Celkem                                                                  1726.02 l/den

Průměrná denní potřeba vody                                             1726.02 l/den
Maximální denní potřeba vody         koef.d = 1.5                       2589.03 l/den
Maximální hodinová potřeba vody      koef.h = 2.1                          0.06 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN                                           1.26 l/s
Roční potřeba vody                                                       630.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)                                             0.00 l/s
```

b)Popis tlakových poměrů vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení.

Tlak na vstupu 0,52 – 5,67 MPa.
Vodojem Zaháj - dno 382,94 - hladina 387,94 m n.m.
+/-0,000 objektu = 331,20 m.n.m.

Není důvod k osazení čerpacích a posilovacích stanic.

c)Popis technického řešení vodovodu, popis použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na veřejné, či místní vodovodní sítě, u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení.

Objekt je napojen novou vodovodní přípojkou PE ø50x6,9 která je napojena na vodovodní řad DN 100 v ulici Zahájská. Vnitřní rozvod vody v objektu je napojen v technické místnosti, kde bude osazena vodoměrná sestava. Nové potrubí v objektu bude z PPR PN 16 pro studenou vodu, PPR PN 20 vícevrstvé pro teplou vodu a cirkulaci. Trasy vnitřního vodovodu k jednotlivým odběrným místům jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Při montáži vnitřních rozvodů z PPR je nutné dodržet montážní předpisy výrobní firmy. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého plastového materiálu a provádět dilatační smyčky. Potrubí je v celém rozsahu vyspádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním.

Teplá užitková voda pro objekt je zajištěna zásobníkovým ohřívačem 300 l viz. út. Před ohřívákem bude osazen uzavírací ventil, vodoměr, zpětný, pojišťovací ventil a tlaková nádoba (min. 1 MPa) určená pro pitnou vodu o objemu 18 l. Na cirkulaci bude osazeno cirkulační čerpadlo /měrná energie = 9.0 J/kg (0.92 m), průtok = 0.11 l/s (0.39 m3/hod)/, zpětný ventil, uzavírací ventily a magnetická úprava vody.

Jednotlivé byty a provozovny budou mít samostatné podružné měření studené a teplé vody. Budou osazeny podružné bytové vodoměry ½“ s dálkovým odečtem.

Potrubí bude izolováno izolací mající tepelnou vodivost λ menší nebo roven 0,040 W/m.K.

Tloušťka izolace je navržena dle požadavků vyhlášky ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. ze dne 17. července 2007

Na potrubí budou prováděny tlakové zkoušky podle ČSN 73 6660 a desinfekce potrubí.

d)Popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy.

Je řešena podle ČSN 75 6760. Dešťové odpadní vody ze střechy objektu budou svedeny vnějšími svody a napojeny do dešťové kanalizační přípojky před objektem. Část objektu a zpevněné plochy za objektem budou svedeny do retenční nádrže a regulovaně odváděny vnitřní dešťovou kanalizací do dešťové kanalizační přípojky. Na dešťové kanalizaci budou u dešťových svodů osazeny lapače střešních splavenin a u uličních vpustí kalové koše a vpusti budou s kalovým prostorem. Lapače střešních splavenin je nutno pravidelně kontrolovat, aby nedocházelo k zanášení akumulační nádrže. Akumulační nádrž bude ze dvou betonových šachet průměru 2 m, které budou zakryty betonovou zákrytovou deskou s litinovým poklopem průměru 600 mm.

Splaškové odpadní vody z objektu budou svedeny gravitačně do venkovní splaškové kanalizační přípojky a dále do veřejné kanalizace.

Veškeré ležaté potrubí uložené v zemi je navrženo z hrdlových trub PVC systém KG DN 100-150, stoupačky a připojovací potrubí k zařizovacím předmětům z hrdlového PP systém HT.

V technické místnosti bude osazena podlahová vpust pachotěsná i v případě vyschnutí.

Vnitřní kanalizace bude odvětrána nad střechu objektu, kde budou ukončeny ventilační hlavicí. Svody ukončené v objektu budou osazeny přivzdušňovacími kanal. ventily.

Potrubí uložené v zemi bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno štěrkopískem 30 cm nad vrch trouby. Zbytek rýhy bude zasypán po vrstvách vytěženou zeminou s řádným hutněním až pod konstrukci podlahy.

Před konečnými zásypy bude provedena zkouška nepropustnosti vodou podle ČSN 73 6760.
Před konečnými zásypy bude provedena zkouška nepropustnosti vodou podle ČSN 73 6760.
Při montáži kanalizačního potrubí je nutné zkoordinovat časový průběh s dalšími profesemi tak, aby si nebyly navzájem na překážku. Pozornost je třeba věnovat provedení izolace u všech prostupů.

e)Výpočtové množství vypouštěných splaškových, dešťových a průmyslových odpadních vod a jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	1726.02	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	2589.03	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.06	l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.16	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	3.03	l/s
Roční odtok splaškové vody	630.00	m3/rok

Bilance odtoku dešťové vody

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace Q_o: 0,230 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 3 Poříčka

Periodicita: 0,1 Komentář

Typ plochy-> součinitel odtoku φ	Odtok. souč. φ	Odvodňovaná plocha S [ha]	S [m²]	Redukovaná plocha $S_r = S * \varphi$	S_r [m²]
šikmá střecha / tašky, lepenka (1,0)	1,00	0,01	80	0,01	80
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75)	0,60	0,02	241	0,01	144,6
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0,00	0	0,00	0
Celkem				0,02	225

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,1	15,8	18,5	20,5	23,2	25,2	28,0	32,8	
Povrchový odtok Q_U	l/s	8,3	5,9	4,6	3,8	2,9	2,4	1,7	1,0	
Retenční odtok $Q_M = Q_U - Q_o - Q_V$	l/s	8,1	5,7	4,4	3,6	2,7	2,1	1,5	0,8	
Retenční objem $V = V_c - Q_{max} * T_c$	m³	2,6	3,6	4,2	4,6	5,1	5,5	5,9	6,2	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	39,7	46,0	47,3	48,6	49,9	53,9	56,8	75,5	88,3
Povrchový odtok Q_U	l/s	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_M = Q_U - Q_o - Q_V$	l/s	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_c - Q_{max} * T_c$	m³	6,2	6,0	4,7	3,3	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T: 120 min

Retenční objem V: 6,2 m³

Doba prázdnění RN: 7 hod

f) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější sítě technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení.

Projekt zdravotní techniky pro danou stavbu řeší odvedení splaškových a dešťových odpadních vod z objektů a zásobení objektů potřebným množstvím studené pitné a teplé užitkové vody. Jako podklad pro zhotovení sloužily stavební výkresy objektu.

g)Případné požadavky na etapizaci postupu prací a podmínky pro realizaci díla.

Požadavky na etapizaci nejsou.

h)Popis zařizovacích předmětů zajišťujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

V objektu nejsou sociální zařízení pro imobilní.

<u>Legenda zařizovacích předmětů</u>

V objektu jsou použity standartní zařizovací předměty a výtokové armatury. Jedná se převážně o výrobky domácí produkce v bílé barvě.

Technická specifikace :

Plastové potrubí z polypropylenu pro rozvody vody a vytápění v šedé barvě sendvičové PN 20 (plast +Al folie uvnitř plastu),
tvarovky - celoplastové (shodně pro všechny tlakové řady v PN 20), kombinované (plast + poniklovaná mosaz - PN 20)
objímky systémové s pryžovou vložkou kovové s vrutem, šroubem,
Technická specifikace materiál - statistický kopolymer polypropylenu (Random - kopolymer) pro zpracování vstřikováním a vytlačováním s vynikající svařitelností, u kombinovaných tvarovek poniklovaná mosaz
technologie výroby - trubky vytlačováním (extruze), tvarovky vstřikováním
popis tvaru - trubky v tyčích nebo kotoučích
kompletace - skladba výrobků pokrývá potřeby potrubí vnitřních vodovodů
přechod na jiný materiál potrubí - realizuje se mechanickými závitovými spoji (tj. kombinovanými přechodkami) nebo přírubovým spojem
spojování - standardně polyfúzním svařováním, příp. elektrotvarovkou, trubky větších průměrů svařováním na tupo,
povrchová úprava -
- prvky v šedé a zelené barvě bez povrchové úpravy
- volné kovové části mosaz, příp. poniklovaná
- na povrchu potrubí je černý identifikační potisk

Technické údaje rozměry - vnější průměr potrubí - 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 a 110 mm;
Fyzikální údaje hmotnost - 0,9 kg/m3
koeficient tepelné roztažnosti - pro potrubí 0,05mm/mK
kombinace teplotního a tlakového zatížení dle pevnostních křivek v montážním předpisu
tepelná vodivost 0,22 W/mK, požární klasifikace - třída C3
odolnost proti chemikáliím - potrubní systém z PPR je určen především pro dopravu vody (pitné studené, teplé užitkové, závlahové atd.) - je možné je použít i pro dopravu jiných medií, přičemž konkrétní použití se řídí normou DIN 8078 Bb 1 - možno konzultovat u výrobce

Stavební realizace vedení potrubí
- volně ve žlabech
- na konzolách
- v plastových nebo kovových objímkách
- ve volných drážkách ve zdivu
- podél stavební konstrukce v krytech
- v podlaze

Nutnou podmínkou je respektování montážního předpisu!
Nedoporučuje se svařovat s jiným plastovým systémem
Doporučená izolace pěněným polyetylénem, polyuretanem, polystyrenem.
Dodavatelské a obchodní údaje balení - trubky v polyetylenových rukávcích, tvarovky v polyetylenových pytlích nebo smršťovací fólii v počtech dle katalogu, malé kombinované tvarovky v kartonech, počet kusů v balení udán v katalogu
skladování - kryté sklady (temperované, čisté, ochrana před sluncem, mrazem) skladování odděleně od těkavých a mastných látek
Montážní firmy u instalatérských firem je materiál běžně používán pro uplatnění záručních podmínek nutný platný svářečský průkaz, nebo certifikát pro svařování plastů (průkaz svářečského dělníka)!
Záruka standardní prvky 10 let (většina produkce), nestandardní prvky dle obchodního zákoníku - vyznačeny v katalogu a svářečky 12 měsíců

Potrubí bude uchyceno systémovými závěsy s pryžovou vložkou, bude zaručena ochrana přenosu chvění a hluku do konstrukce. Montáž potrubí obsahuje i montáž objímek, i vrtání děr do stavebních konstrukcí. Objímka kovová s vrutem, objímka kovová s matkou.

Kanalizační potrubí – na ležatou svodnou kanalizaci se předpokládá použití hrdlových kanalizačních z trub a tvarovek z PVC SN 4 plnostěnná spojovaná pryžovými těsnícími kroužky.

Na odpadní a připojovací potrubí se předpokládá použití potrubí a tvarovek z polypropylénu těsněných pryžovými těsnícími kroužky. Potrubí bude uchyceno systémovými závěsy s pryžovou vložkou, bude zaručena ochrana přenosu chvění a hluku do konstrukce. Montáž potrubí obsahuje i montáž objímek, i vrtání děr do stavebních konstrukcí.

Kanalizační odpadní a připojovací potrubí bude izolováno polyethylenovou návlekovou izolací se šířkou stěny 5 mm
Zvuková izolace z pěnového polyetylenu s jemnou mikroporézní strukturou, podstatně zvyšuje komfort užitných i obytných budov odhlučněním svodů odpadních a dešťových vod.
Izolace o tloušťce 5 mm sníží hlučnost pod hranici 35 dB. Izolace brání orosení svodů, chrání je před korozí. Zamezuje navlhání zdiva, podlahové krytiny, apod.
Délka role: 15 m
Vnější průměr: od 40 mm do 125 mm
Tloušťka stěny: 5 mm

Podlahové vpusti s nerezovou mřížkou musí být s pachotěsným uzávěrem i v případě vyschnutí.
V technické místnosti vodní a mechanická zápachová uzávěrka s pachotěsným uzávěrem i v případě vyschnutí.
U vstupů mechanická zápachová uzávěrka.

Přivzdušňovací ventil odpovídající EN 12380,

Vodovodní potrubí bude izolováno izolací z pěnového polyetylenu pro potrubní rozvody teplé a studené vody i ostatních médií v obytných.
Návlekové tepelně izolační trubky se vyznačují jemnou porézní strukturou s uzavřenými vzduchovými bublinami.
Základní charakteristika:
Délka trubic: 2 m., vnitřní průměr: od 12 do 134 mm, tloušťka stěny: od 6 do 25 mm
Vysoká tepelně izolační účinnost ,snadná instalace, demontáž a opětovné použití, nízká hmotnost, vysoká poddajnost a elasticita , jednoduchá izolace portubních kolen , snadné řezání nožem, nedrobivost, odolnost navlhání, chemická odolnost, ochrana portubí proti kondenzaci vodních par a korozi, schopnost tlumit akustické efekty, dobrá lepivost vhodnými adhezivy
Spoje budou lepené, provedené dle montážního předpisu výrobce

---

U:
keramické umyvadlo bílé50x41 cm, rozměry výrobku : šířka 500- mm, výška 185- mm, hloubka 410- mm s otvorem pro stojánkovou baterii, příslušenství

baterie stojánková páková pro umyvadlo, keramický mísicí systém, individuálně nastavitelné omezení teploty, omezení průtoku, perlátor, odtoková souprava, rohové ventily, příslušenství

Um:
keramické umývátko bílé 35x26 cm, rozměry výrobku : šířka 350- mm, hloubka 260- mm s otvorem pro stojánkovou baterii, příslušenství

baterie stojánková páková pro umyvadlo, keramický mísicí systém, individuálně nastavitelné omezení teploty, omezení průtoku, perlátor, odtoková souprava, rohové ventily, příslušenství

WC:

Záchod keramický závěsný bílý , sedátko akrylátové bílé, nosný rám s nádrží, ovládání zepředu, rohový ventil , příslušenství

V:
Popis – rozměry: Obdélníková akrylátová vana 1700 mm x 750 mm x 440 mm. Síla stěny akrylátu 4 mm. Pro správnou montáž a dodržení záručních podmínek doporučujeme použít originální podporu vany, příslušenství
Baterie sprchová nástěnná páková, hadice, růžice, tyč, příslušenství

D: Dřezová stojánková páková baterie s vytahovací sprškou, rohové ventily, příslušenství

M: ventil pro napojení myčky, zápachová podomítková uzávěrka pro napojení myčky
---

Pr: ventil pro napojení myčky, zápachová podomítková uzávěrka pro napojení myčky
---

Všechny položky se rozumí včetně dopravy na místo montáže. Veškeré montáže budou provedeny dle montážních předpisů výrobce.
Montáž obsahuje i vrtání děr do stavebních konstrukcí, nutných pro montáž technických zařízení dodávaných na základě projektové dokumentace.
Musí být dodány technické podklady pro všechna technická zařízení, musí být předána dokumentace skutečného provedení, a to jak v papírové (2x), tak i v elektronické podobě ve formátu xls, doc, pdf a dwg.

Seznam příloh :

Technická zpráva	D.1.4.1.1
Půdorys ležaté kanalizace	D.1.4.1.2
Půdorys kanalizace 1.- 4.NP	D.1.4.1.3
Půdorysy vodovodu 1.- 4.NP	D.1.4.1.4
Rozvinuté řezy ležaté kanalizace	D.1.4.1.5
Rozvinuté řezy svislé kanalizace	D.1.4.1.6
Akumulační nádrž s regulovaným odtokem	D.1.4.1.7
Izometrie vodovodu	D.1.4.1.8
Kanalizační šachty	D.1.4.1.9
Výkaz výměr	D.1.4.1.10

Seznam příloh :

Technická zpráva	D.1.4.1.1
Půdorys ležaté kanalizace	D.1.4.1.2
Půdorys kanalizace 1.- 4.NP	D.1.4.1.3
Půdorysy vodovodu 1.- 4.NP	D.1.4.1.4
Rozvinuté řezy ležaté kanalizace	D.1.4.1.5
Rozvinuté řezy svislé kanalizace	D.1.4.1.6
Akumulační nádrž s regulovaným odtokem	D.1.4.1.7
Izometrie vodovodu	D.1.4.1.8
Kanalizační šachty	D.1.4.1.9
Výkaz výměr	D.1.4.1.10

Seznam příloh :

Technická zpráva	D.1.4.1.1
Půdorys ležaté kanalizace	D.1.4.1.2
Půdorys kanalizace 1.- 4.NP	D.1.4.1.3
Půdorysy vodovodu 1.- 4.NP	D.1.4.1.4
Rozvinuté řezy ležaté kanalizace	D.1.4.1.5
Rozvinuté řezy svislé kanalizace	D.1.4.1.6
Akumulační nádrž s regulovaným odtokem	D.1.4.1.7
Izometrie vodovodu	D.1.4.1.8
Kanalizační šachty	D.1.4.1.9
Výkaz výměr	D.1.4.1.10