

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

STAVBA : Stavební úpravy objektu Šternberk - školní
Jídlna, Komenského 44, Šternberk
k.ú. Šternberk, parc. 3238/2

OBJEKT : SO-01 OBJEKT ŠKOLNÍ JÍDELNY
ČÁST : D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
PROFESE : D.1.1.4.1 ZDRAVOTECHNIKA

INVESTOR : Město Šternberk, Horní náměstí 78/16,
78501 ŠTERNBERK

ODP. PROJEKTANT : Ing. Roman KUNERT

DATUM : 01/2024

ARCH.ČÍSLO : 24 - 2402 - 1 / 01

O B S A H :

1. Úvod
2. Podklady
3. Technické řešení
 - 3.1 Zásobování vodou - studená SV
 - 3.2 Zásobování vodou – teplá TV
 - 3.3 Požární rozvod vody
 - 3.4 Kanalizace splašková
 - 3.5 Kanalizace mastných vod
 - 3.6 Kanalizace dešťová
4. Údaje pro montáž

1. Úvod

Tato projektová dokumentace pro stavební povolení řeší v rozsahu pro stavební řízení (pro realizaci stavby nutno dopracovat dle přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v novele vyhlášky č. 405/2017 Sb.) – nové rozvody zdravotní instalace v objektu kuchyně investora. Realizace stavby bude řešena ve stávajícím objektu kuchyně – ul. Komenského 44 ve Šternberku.

Jsou řešeny centrální rozvody studené pitné vody, rozvody teplé vody pro jednotlivá odběrná místa a rozvody TV pro kuchyni v 1.NP a rozvody vnitřních kanalizačních svodů včetně napojení na nové vývody kanalizačních stoupačích vedení – hrdla. Ležatá kanalizace, která je nově vedena pod podlahou a základy objektu bude napojena před objektem do stávajících osazených kontrolních a revizních šachet RŠ Wavin, ze kterých je provedena stávající kanalizaci areálu MŠ a kuchyně.

Napojení studené SV pro objekt je řešeno napojením na stávající vnější rozvod vody do objektu kuchyně, která je ukončena v objektu HUV KK DN 40 v šachtě. Stávající přípojka vody nebude stavbou dotčena. Vnitřní rozvody vody po objektu kuchyně budou nově řešeny.

Nové vnitřní rozvody vody jsou vedeny po stěnách, pod stropem, ve stěnách a v podlaze 1.NP k zařizovacím předmětům. Napojení TV pro kuchyni a sociální zázemí objektu je řešeno ze stávajícího - nově umístěného zdroje teplé vody – nepřímo ohřívaného bojleru o obsahu 300 l a rozvody jsou provedeny na odběrná místa souběžně s rozvodem SV.

Odvod splaškových vod je řešen novou kanalizací – potrubí Ht systém v objektu do nových stoupaček splaškové kanalizace umístěné ve stěnách. Splašková kanalizace je vedena do stávající kontrolní a revizní šachty, která je osazena na stávajícím potrubí kanalizace DN 200 areálu.

Odvod mastných (tukových) vod z nové kuchyně objektu je řešen novou kanalizací – potrubí Ht systém v objektu ve stěnách do nových stoupaček splaškové kanalizace umístěné ve stěnách. Kanalizace mastných vod je vedena do stávajícího odlučovače tuků (výkon neznámý) a potrubí vyčištěných vod je napojeno na stávající splaškovou kanalizaci před objektem kuchyně.

Dešťové vody ze střechy objektu kuchyně nejsou řešeny - svedeny stávajícími svody a stávající ležatou kanalizací do stávající kontrolní šachty – stávající beze změn

2.Podklady

1.2 Použité podklady

- Pro zpracování této části projektu byly použity následující podklady :
- - dispozice objektu v M 1:50
- - ČSN a TPG, vyhlášky související, zejména :
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 752-1 až 7 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek - část 1 až 7
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6551 Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodo těsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN 759010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN EN 806 – 1,2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách pro rozvod vody - zabezpečovací zařízení

3.Technické řešení.

3.1. Zásobování vodou – studená SV

Stávající přívod vody z vodoměrné šachty do objektu kuchyně je proveden potrubím Pe d63 v zemi do vnitřní šachty v podlaze, kde je ukončen HUV objektu a proveden vnitřní rozvod vody potrubím PPr .

Stávající přívod vody Pe d63 bude hned za základy objektu zkrácen a potrubí bude vyvedeno nad podlahu prostoru Mytí provozního nádobí, kde bude nově osazen HUV objektu KK DN 40.

Za HUV bude proveden nový vnitřní rozvod SV potrubím PPr daných dimenzí. Z potrubního rozvodu užité studené vody bude napojen stávající přemístěný zásobník TV pro objekt - o obsahu 300 l v technické místnosti 1. NP.

Potrubní rozvod bude proveden potrubím Hostalen PPr PN 20 a bude veden pod stropem, ve stěně a v podlaze k zařizovacím předmětům a zdroji.

Z hlavního rozvodu studené vody v objektu investora budou provedeny přívody potrubím Ppr pro napojení jednotlivých zařizovacích předmětů. Každá odbočka z hlavního páteřního rozvodu bude osazena uzávěrem – KK dané dimenze. Veškeré rozvody pro napojení odběrných míst – zařizovacích předmětů jsou provedeny pod podlahou a ve stěnách.

Nový ležatý rozvod vody v objektu bude veden po stěnách a v podlaze objektu společně s rozvody TV a CTV. Rozvod bude proveden potrubím PPr dimenze DN 40, 32, 25, 20 a 15 s izolací Pe. Trasa nového rozvodu vody bude vedena dle dispozice objektu a odběrných míst .

Rozvody vody budou zakončeny buď armaturami pro napojení hadic (tgl., myčka) nebo stojánkových baterií sanitní techniky. Z hlavního páteřního rozvodu SV je provedena v 1.NP pod stropem odbočka pro napojení zásobníku TV

Potřeba vody bude pokryta ze společného rozvodu vody - přípojky vody do stávajícího objektu kuchyně, který je osazen měřením spotřeby vody.

3.2. Zásobování vodou – teplá TV

Pro objekt kuchyně bude v technické místnosti 105 instalován stávající samostatný zásobník TV o obsahu 300 l - nepřímý ohříváný samostatnou topnou větví. Výstupní potrubí TV z bojleru je řešeno přes uzavírací armaturu KK a je vedeno souběžně s rozvodem SV k odběrným místům. Potrubí je opatřeno izolací z pěnového Pe .

Z hlavního rozvodu teplé vody v objektu investora budou provedeny přívody potrubím PPr pro napojení jednotlivých zařizovacích předmětů. Každá odbočka z hlavního páteřního rozvodu bude osazena uzávěrem – KK dané dimenze. Veškeré rozvody pro napojení odběrných míst – zařizovacích předmětů jsou provedeny pod podlahou a ve stěnách.

Nový ležatý rozvod vody v objektu bude veden po stěnách a v podlaze objektu společně s rozvody SV a CTV. Rozvod bude proveden potrubím PPr dimenze DN 32, 25, 20 a 15 s izolací Pe. Trasa nového rozvodu vody bude vedena dle dispozice objektu a odběrných míst .

Rozvody vody budou zakončeny buď armaturami pro napojení hadic (tgl., myčka) nebo stojánkových baterií sanitní techniky. Z hlavního páteřního rozvodu SV je provedena v 1.NP pod stropem odbočka pro napojení zásobníku TV

Cirkulace TV : vzhledem k vzdálenostem a počtu odběrných míst v objektu je cirkulace TV pro zásobník řešena samostatně se samostatným oběhovým čerpadlem a provedena z potrubí PPr s tepelnou izolací. Parametry pro cirkulační čerpadlo TV : na teplou vodu, $Q = 0,300 \text{ m}^3/\text{h}$, $P = \text{min } 10 \text{ kPa}$, $1 \times 230 \text{ V}$, provedení z koroziivzdorné oceli s atestem na pitnou vodu

Zařizovací předměty.

Zařizovací předměty, jejichž umístění bylo dáno stavbou, jsou součástí tohoto projektu a jsou specifikovány v příloze tohoto projektu. Jsou specifikovány pouze počty typy zařizovacích předmětů a armatur, značku a konkrétní typy určí investor při mtž.

Izolace potrubí SV, TV a CTV vedeného ve stěnách a podlahách bude provedena z pěnového PE, izolace hlavního rozvodu vody volně vedeného pod stropem nebo v podhledu bude protipožární z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí s povrchovou úpravou z hliníkové fólie (reakce na oheň A2).

Ve stěně budou rozvody vody izolovány návleky z lehčeného polyetylenu tloušťky dle tabulky, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,038 \text{ W}\cdot\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$, tl. izolace dle vyhlášky č. 193/2007Sb.

Rozvod vody	potrubí / dimenze	tl.izolace
SV	D20-40	9 mm
TV	D20-25	9 mm
TV	D32-40	13 mm

Volně vedené rozvody pod stropem a po stěnách

Rozvod vody	potrubí / dimenze	tl.izolace
SV	D20-50	25 mm
TV	D20-40	25mm

izolace z MV tepelná odolnost $+15^\circ\text{C}$ až $+250^\circ\text{C}$, tepelná vodivost $0,033 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ při 0°C upevnění hliníkovou páskou nebo drátem

3.3. Požární voda

Není tímto projektem řešena

3.4. Kanalizace splašková

Kanalizace splašková – bude provedena v objektu ve stěnách potrubím HT – systém, popřípadě potrubím se zvýšenou hlukovou odolností potrubí. Kanalizace je řešena do jednotlivých stoupaček - celkem 13 , které jsou z objektu vedeny v I. NP pod podlahou a přes základy do stávající kontrolní a revizní šachty RŠ1 a provedené splaškové kanalizace venkovní před objektem v zeleném pásu.

Svod kanalizace z objektu BD je napojen z celkem 12 stoupaček (KS-1 až KS-12) – celkem 2 odvětrané nad střechu objektu, na ležatou kanalizaci pod podlahou 1.NP. Na vývody ležaté kanalizace jsou stoupací vedení splaškové kanalizace napojeny v 1. NP přes redukce a hrdla.

Odvětrání stoupačky kanalizace je provedeno přes větrací hlavici sazenou na potrubí nad střechou objektu.

Vnitřní kanalizační rozvody budou v objektu provedeny potrubím Ht systém ve stěnách. Kanalizace bude provedena potrubím d40, d50, d75 a d110 s napojením instalačních zařizovacích předmětů přes HL tvarovky (sifony, nástěnky, přívzd.ventily, ...).

Vnější domovní kanalizace vedená pod podlahou objektu a v zemi před objektem je provedena z potrubí hrdlového PVC KG SN 4

Odděleně budou sváděny splaškové vody od zařizovacích předmětů a odděleně mastné vody od technologie kuchyně.

3.5 Kanalizace mastných - tukových vod

Vody s obsahem tuků budou předčištěny ve stávajícím odlučovači tuků (dále jen – lapolu).

Odlučovač tuků je stávající a nebyl dán požadavek na jeho úpravu.

Svodná tuková kanalizace bude vedena pod podlahou 1.NP pod kuchyní od instalovaných zařízení TLG s obsahem tuků do stoupaček KSM-1 až KSM-15 (8 x podlahová vpust je součástí tgl.kuchyně) .

Potrubí kanalizace mastných vod je řešena z potrubí KG2000 se zvýšenou odolností

3.6 Kanalizace dešťová

Není projektem řešena – stávající řešení zůstane zachované beze změn – není řešeno zvětšení odvodňované lochy střechy

4. Údaje pro montáž

Montáž jednotlivých profesí Zdravoinstalace může provádět jen firma s odpovídající kvalifikací. Výsledkem jsou tlakové zkoušky – ÚT, TV a SV.

Bourací práce v objektu budou prováděny ručně. Při provádění stavby musí být dodrženy všechny platné normy , vyhlášky a nařízení pro provádění stavebních prací. Jedná se zejména o ČSN 73 3055 - Zemní práce , ČSN 75 6760 Kanalizace, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí , ČSN 75 5911-Z1 Tlakové zkoušky vodovodních potrubí.

Potrubí

Pro rozvod vody bude použito potrubí PPr pro Zdravotechnické instalace včetně tvarovek a prvků. Pro splaškovou a mastnou kanalizaci bude použito plastového potrubí PVC , HT systém – vnitřní, KG – ležaté pod podlahou a venkovní instalace.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem !! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

Splašková kanalizace odvádí splaškové vody od zařizovacích předmětů v objektu.

Navržený materiál potrubí splaškové kanalizace je z trub plastových odpadních systém HT. Spojování trub je pomocí těsnících kroužků zasazených do hrdla odpadního potrubí. Potrubí je vedeno částečně v rýze v podlaze a ve stěnách BD. Upevnění potrubí se provede pomocí upevňovacích prvků, objímek u jednotlivých spojů a v max.vzdálenosti 1 m, přichycenými ke stěně. Spádování připojovacího potrubí bude v minimálním spádu 3%, svodné potrubí min. 2 %. Pro jednotlivé zařizovací předměty jsou vyvedeny odpadní výpustky. Kanalizační potrubí v drážkách ve zdivu se ovine plstěnými pásy, nebo pásy MIRELON zabraňující rosení potrubí a snižující hlučnost při průtoku odpadní vody potrubím. Pro případnou možnost čištění potrubí jsou do stoupaček a svodného potrubí vřazeny čisticí kusy. Splaškové vody z objektu budou svedeny jednotlivými kanalizačními větvemi na kanalizační šachty před objektem. Jednotlivé kanalizační větve jsou navrženy z PVC DN125, DN150. Přes stěnu – základy objektu bude potrubí vyvedeno prostupy.

Odvětrání bude provedeno vyvedením stoupaček nad střechu objektu. Vyústění nad střechu bude opatřeno větrací hlavicí HL 810 a HL 807. Průchod přes střechu nutno opatřit lemováním napojeným na izolaci zabraňující zatékání vody do konstrukce střechy.

Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně dvakrát ročně, není-li výrobcem uvedeno jinak. Zpětné armatury je nutno nejméně dvakrát ročně čistit.

Zkoušení

Zkouška ležaté vnitřní kanalizace se provádí na obnaženém potrubí a spojích. O prováděné technické zkoušce vodotěsnosti se provede záznam. Před vlastní zkouškou těsnosti se odpadní potrubí naplní vodou a po 30 min. se provede zkouška vodotěsnosti po dobu 1 hodiny tlakem nejméně 3 kPa a nejvíce 50 kPa.

Plynotěsnost stoupaček se provádí zkušebním plynem na přetlak 0,4 kPa po dobu 30 min.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou dodány v běžném provedení. Stojánkové baterie jsou napojeny přes rohové ventily osazené pod jednotlivými zařizovacími předměty. Klozety jsou navrženy v provedení kombi se zadním odpadem. Tgl. budou napojeny pomocí HL 400 – podomítková zápachová uzávěrka pro pračky. Tato zápachová uzávěrka bude instalovaná do výšky 0,30 m. Připojení myček bude provedeno pomocí HL 400 – podomítková zápachová uzávěrka nebo HL 100 instalovaných u dřezu.

Nátěry

Potrubí PPr PN20 není potřeba opatřovat ochranným nátěrem proti korozi.

Všeobecně :

Před zahájením prací musí investor nechat zajistit a vytyčit všechna podzemní vedení dle požadavků správců sítí – viz vyjádření správců sítí.

Stavba musí být provedena za dodržení všech platných norem a předpisů určených pro výstavbu staveb, inženýrských sítí a staveb návazných.

Zvláště nutno opatrně postupovat při pracích v blízkosti el. vedení a silových kabelů. V místě křížení se všemi podzemními vedeními, zvláště kabely, nutno provádět pouze ruční výkop min. 3,0 m na každou stranu.

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

NV 272/2011 Sb., NV č. 201/2010 Sb.

Projektant upozorňuje , že poloha inženýrských sítí a zařízení je v dokumentaci uvedena pouze orientačně dle dispozic správce sítí. Před stavbou je nutné požádat správce inženýrských sítí o vytyčení jejich zařízení, a zajistit jejich souběh a křížení s navrženým vodovodním a kanalizačním potrubím.