

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zdravotně technické instalace

CHRÁNĚNÉ BYDLENÍ STRÁŽOVICE

STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU, č.p. 96, STRÁŽOVICE

k.ú. Strážovice, p.č. st. 310

Rozsah a obsah projektové dokumentace pro vydání společného povolení

Zpracovatel PD: Ing. arch. Petr BLAŽEK, Ph.D. – autorizovaný architekt ČKA 03 015
e-mail: petr.blazek@pend.cz, telefon: 604 711 260

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

CHRÁNĚNÉ BYDLENÍ STRÁŽOVICE , STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU, č.p. 96, STRÁŽOVICE

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

č.p. 96, Strážovice, k.ú. Strážovice, p.č. st. 310

c) předmět dokumentace

Přístavba a stavební úpravy stávajícího objektu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu, obchodní firma nebo název, IČ

Jihomoravský kraj

Zastoupený: Mgr. Janem Grolichem, hejtmanem

Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 601 82 Brno

Kontaktní osoba: Ing. Jaroslav Kozák, oddělení realizace investic odboru investic Krajského úřadu Jihomoravského kraje

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

PEND a.s. (IČ: 268 97 300), Vojanova č.1., 615 00 Brno – Židenice,

Ing. arch. Petr BLAŽEK, Ph.D. – autorizovaný architekt ČKA 03 015

e-mail: petr.blazek@pend.cz, telefon: +420 604 / 711 260

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba bude členěna na stavební objekty. Stavba nebude členěna na technická a technologická zařízení.

SO 01 – Přístavba a stavební úpravy stávajícího objektu

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Požadavky investora
- Zaměření stávajícího stavu
- Fotodokumentace
- Informativní situace s polohou inženýrských sítí

Stavebními úpravami stávajícího objektu dojde z hlediska užívání objektu k rozšíření kapacity a k využití stávajících nevyužívaných místností o doplnění, úpravy a rozšíření obytných prostor, hygienického zázemí a doplnění výtahu.

Stavebními úpravami bude odstraněna stávající nevyužívaná garáž a tato bude nahrazena dvěma odstavnými parkovacími stáními. Dále na jejím místě vznikne požadovaná přístavba výtahu.

Stavebními úpravami je také myšleno nové dispoziční rozdělení místností v objektu v 1.PP, 1.NP a v 2.NP (podkroví), nové umístění a rozměry oken, dveří, zateplení obvodového pláště v uliční, štítové a dvorní části v 1.PP (suterénu), vybudování vikýřů do stávající střešní konstrukce a přístavění nového výtahu podél severozápadní fasády pro snadný bezbariérový vstup do každého podlaží. Dále zateplení střešního pláště, úprava a doplnění TZB zařízení a osazení FVE.

Chráněné bydlení bude bezbariérově upravený objekt po zrealizování navržených stavebních prací.

Stavebními úpravami se zrealizují následující opatření:

V každém z podlažích 1.PP, 1.NP a 2.NP vznikne bezbariérový pokoj se samostatným nebo společným hygienickým zázemím upravený dle obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Chráněné bydlení bude bezbariérově upraveno po zrealizování potřebných stavebních úprav.

Bezbariérový vstup do objektu bude zabezpečen vybudováním bezbariérové rampy k stávajícímu objektu a také bezbariérového výtahu z boční (severozápadní) strany fasády.

V podlažích 1.PP, 1.NP a 2.NP vznikne bezbariérový pokoj se samostatným nebo společným hygienickým zázemím upravený dle obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a dle požadavků pro chráněné bydlení.

Současný stav je užívání objektu ke stejnému účelu o počtu 3 osob.

Objekt je napojen na stávající veřejné sítě vodovodu a kanalizace.

Zdravotně technické instalace

Vnitřní vodovod

VNITŘNÍ VODOVOD

Projekt vnitřního vodovodu zahrnuje nový rozvod studené, teplé a cirkulační vody v upravovaných prostorách podkroví, nové rozvody vycházejí z nové dispozice a rozmístění zařízení předmětů.

Vnitřní rozvod vodovodu budou napojeny na stávající stoupací potrubí, nebo na potrubí vedené pod stropem suterénu.

Místa napojení jsou upřesněna v projektové dokumentaci.

Voda bude využívána k mytí, budou na ni napojeny WC, umyvadla a sprchy.

Rozvod vody, materiál

Rozvod vody po objektu bude proveden pod omítkou, případně v podlaze nebo SDK předstěnou z trubek plastových. Rozvod studené vody, cirkulační a teplé vody bude proveden z potrubí PPR PN20. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Potrubí vnitřního vodovodu od HUV a zdroje TUV je stávající, nové větve, které budou obsluhovat řešené hyg. zázemí budou napojeny do nových rozvodů přes uzavěr a vypouštěcí ventil.

Veškerý rozvod teplé vody a studené vody bude opatřen izolací.

Tepelná izolace potrubí proti orosování potrubí studené vody, oteplování studené vody a ochlazování teplé vody bude náplekovou PE izolací v běžných tloušťkách podle druhu, profilu a umístění potrubí.

Návrh a posouzení dimenze

Vodovodní potrubí je navrženo jako běžná instalace, jelikož jmenovité výtoky nejsou větší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 normy ČSN EN 806-3 (hodnoty jmenovitých výtoků, minimálních průtoků výtokovou armaturou a výtokových jednotek LU pro odběrná místa).

Charakter odběru vody nezpůsobí překročení výpočtového průtoku.

Není navrhován nepřetržitý odběr vody tj. odběr vody trvající déle než 15 minut.

V prostoru se nenachází extrémně dlouhé potrubí.

Pro návrh dimenze potrubí je z výše uvedených předpokladů použita zjednodušená metoda dimenzování potrubí (dle ČSN EN 806-3).

Výpočet tlakových ztrát třením a místními odpory se při dimenzování zjednodušenou metodou nemusí provádět. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové.

Výpočet základní potřeby vody

se v tomto případě neřeší, navrhované změny řeší pouze úpravu dispozice a doplnění dispozice v podkroví. Počet osob bude navýšen o 4 osoby, stejně jako počet zařizovacích předmětů, který bude navýšen o 10ks.

Tlakové poměry jsou dle dostupných informací v dané oblasti vyhovující.

Kotvení a montáž potrubí

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí.

Montáž potrubí musí být provedena podle:

ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402 a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

Práce budou provedeny dle montážního předpisu s ohledem na nutnou dilataci potrubí.

V zásadě je nutné dodržet montážní předpis výrobce potrubí včetně všech postupů na kotvení, svařování a montáž potrubí.

Uchycování potrubí se provádí tak, aby byly rozlišeny pevné body a kluzná uložení pro předpokládanou délkovou změnu potrubí. Pevný bod je uchycení, které neumožňuje pohyb v ose potrubí. Kluzné je způsob uchycení, kde je potrubí zabráněno vybočit z trasy potrubí, ale v ose je umožněn kluzný pohyb vzniklý roztažností potrubí. Provádí se pomocí volné objímky, nebo objímky na lanku.

Vedení potrubí musí být instalováno v minimálním spádu cca 0,5% směrem k nejnižším místům, kde jsou osazeny vypouštěcí ventily.

Ohřev teplé užitkové vody

Ohřev teplé užitkové vody je stávající v centrálním zásobníkovém ohříváči, který je umístěný v technické místnosti.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou použity typové standardního sortimentu podle určení architekta a investora.

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny typovými zápachovými uzávěrkami. Výběr baterií a zařizovacích předmětů provede investor s dodavatelem v rámci řešení interiéru.

Veškeré práce je třeba provádět dle platných ČSN a EN a souvisejících předpisů s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Podmínky uvedení do provozu

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660.

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Po provedení veškerých rozvodů studené a teplé vody je nutné provést tlakovou zkoušku potrubí.

Napuštění vodou je možné provést min 1 hod po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže se musí provést tlaková zkouška podle následujících podmínek:

Zkušební tlak:	1,5MPa (15bar)
Začátek zkoušky:	Min 1,0hod pod odvzdušnění a dotlačování systému
Trvání zkoušky:	60min
Max. pokles tlaku:	0,02MPa (0,2bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez hydrantů, vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí.

Namontované uzávěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazené pouze v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Délka zkoušeného potrubí se stanoví podle místních poměrů.

V zásadě tlakové zkoušky musí být prováděny podle platných předpisů a norem a musí z nich být vyhotoven zápis, který bude součástí předávacího protokolu.

Předpisy a normy

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení a v souladu s platnými předpisy (ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, ČSN 75 5401, ČSN-EN 806-1, ČSN-EN 806-3, ČSN 75 6760, ČSN 75 6101, ČSN-EN 12056-1,2,3, ČSN-EN 752-1,2,3 atd.). Projekt předpokládá, že provádění bude vyhotoveno autorizovanou firmou, bude se řídit platnými předpisy bezpečnosti práce a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Za dodržování těchto předpisů zodpovídá dodavatel stavební části.

Zdravotně technické instalace Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje novou vnitřní splaškovou kanalizaci upravovaných prostor podkroví a dalších podlaží stávajícího RD. Nové vnitřní rozvody splašková kanalizace budou napojeny na stávající nebo nové stoupací potrubí, nebo do potrubí vedeného pod stropem suterénu. V suterénu bude třeba použít tlakové přečerpávání zařízení v předmětů pod úrovní výšky napojení současně gravitační kanalizační přípojky, do které nebude zasahováno. Jedná se o zařízení v nové koupelně a v nové kuchyni.

Místa napojení jsou upřesněna v projektové dokumentaci.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí k jednotlivým zařízovacím předmětům je dimenzováno s ohledem na druh zařízovacího předmětu a na počet připojených předmětů.

Připojovací potrubí bude z materiálu HT. Potrubí bude vedeno drážce ve zdivu, případně v SDK přičce, nebo za ní. Musí být dodržen minimální sklon potrubí 3%. Musí být dodržen instalační předpis daný výrobcem.

Odpadní potrubí

Splaškové vody budou odváděny plastovým potrubím PP-HT od zařízovacích předmětů do hlavních odpadů, napojených do stávající ležaté splaškové kanalizace.

Odpadní potrubí je z materiálu HT v dimenzi DN 40- DN110, viz. projektová dokumentace. Potrubí bude osazené podle požadavků daných výrobcem. Na odpadním potrubí budou osazeny odbočky a to do každého směru pro připojení.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařízovacím předmětům budou v min. přípustných spádech podle ČSN 736760 nebo větších.

Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 73 67 60. Zároveň budou podle požadavků výrobce osazena dilatační hrdla

Odvětrání bude zajištěno napojením do stoupacího potrubí, které je vyvedeno nad úroveň střechy a je zakončeno větrací hlavicí. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace. Odvod kondenzátu od VZT bude přes zápachovou uzávěrku zaústěn do blízké stupačky splaškové kanalizace.

Zařízovací předměty a napojení

Všechny zařízovací předměty budou napojeny na kanalizaci přes standardní zápachový uzávěr.

Zařízovací předměty budou použity typové standardního sortimentu podle určení architekta a investora. Jedná se o umyvadla, klozety a sprchy.

Všechny zařízovací předměty budou opatřeny typovými zápachovými uzávěrkami.

Výběr baterií a zařízovacích předmětů provede investor s dodavatelem v rámci řešení interiéru.

Veškeré práce je třeba provádět dle platných ČSN a EN a souvisejících předpisů s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Na WC bude osazen závěsný klozet. Pro instalaci závěsné záchodové mísy bude použit předstěnový instalační systém s podomítkovou nádrží.

Napojení zařízovacích předmětů bude přes standardní níže uvedené soupravy a tvarovky. Uvedené připojovací soupravy mohou být dodavatelem po konzultaci s investorem zaměněny za jiný typ plnící stejnou funkci a účel.

Umyvadlo

Umyvadlový sifon a zápachová uzávěrka DN40x5/4" pro umyvadla se zpětným uzávěrem, s krycí růžicí odtoku.

Klozet

Bude řešen předstěnovou instalací závěsným typem klozetu s obezděnou nádržkou. Koleno pro připojení WC DN110/90°, možnost zkrácení přítokové trubky, pryžová manžeta se zpevňující vložkou včetně připojovací soupravy ke splachovači a stavební ochranné zátky

Štěrbínový podlahový žlab – bude použit jak ve sprchovém koutu, aby bylo umožněno bezbariérové řešení vjezdu do sprchy bez vaničky, nerezový žlab včetně nožiček a sifonu bude osazen po odstranění stávající skladby podlahy a napojen požadovaným způsobem dle výrobce do navrhované splaškové kanalizace.

Kotvení a montáž

Dopravu a skladování je nutné provádět v souladu s montážním návodem výrobce, v zásadě by se mělo dbát na to, aby nedošlo k poškození potrubí a tvarovek. Poškozené části se nesmí do systému zabudovat. Ukotvení potrubí ke stavební konstrukci stabilizuje polohu potrubí, přenáší síly a zatížení do konstrukce, brání nedovolenému průhybu potrubí a nežádoucímu přenosu vibrací a hluku do stavební konstrukce. Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Nedoporučuje se používat ocelové háky a pásy z měkčeného PVC.

Osazení potrubí do stavební konstrukce bude prováděna pomocí kotvení nebo ve drážkách ve stěně / příčce. Kotvení pomocí objímek se provádí pomocí ocelových objímek s pryžovou výstelkou. Pevné objímky musí být vždy umístěny pod násuvným hrdlem. Tvarovky a skupiny tvarovek se vždy kotví pomocí pevných objímek. Volné objímky doplňují systém pevných objímek a jsou opatřeny kluznou gumovou manžetou (umožňují dilataci potrubí).

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí.

Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařizovacích předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Spojování potrubí

Trubky a tvarovky HT-Systém (PP) jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek, spojek dvouhrdlých a samostatných hrdel. Trubky je možné zkracovat buď pomocí speciálního řezáku na trubky nebo pilkou s jemným zubem a kosořezem. Je nutné zabezpečit, aby řez probíhal kolmo na osu potrubí. Řez je nutné začistit a vytvořit na něm úkos. Úkos je možné provést rovněž speciálním řezákem (úkos vznikne již při samotném řezu) nebo jemnou rašplí či pilníkem.

Zkouška vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se provádí dle ČSN 73 6760 a skládá se ze tří částí:

- a) z technické prohlídky,
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí,
- c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

Do doby provedení zkoušky kanalizace, se musí potrubí, určené k prohlídce, ponechat přístupné a očištěné (s viditelnými spoji). Po dobu zkoušky vodotěsnosti na svodném potrubí, která se provádí vodou bez mechanických nečistot o přetlaku nejméně 3 kPa a nejvíce 50 kPa, je nutné utěsnit všechny otvory. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a je vyhovující, pokud únik vody, vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí, nepřesáhne 0,5 l/hod. Zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek, při dočasném utěsnění odpadního potrubí v

nejníže umístěných čistících tvarovkách. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené do začátku unikání zkušebního plynu, který musí být zdravotně nezávadný, nevýbušný, ale zapáchající nebo obarvený. Na nejniže osazenou čistící tvarovku se umístí zkušební víko s plnicím kohoutem a mikromanometrem. Přes plnicí kohout se napustí zkušební plyn přetlakem 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška je vyhovující, jestliže v celém objektu po 0,5 hod. od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost plynu. O výsledku zkoušky se pořizuje zápis.

Normy a předpisy

Při montáži odpadního potrubí je nutné se řídit těmito normami

- ČSN EN a DIN: ČSN ENV 13801 Plastové potrubní systémy pro kanalizaci (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Termoplasty – Doporučení pro instalace.
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 1: Všeobecné a funkční požadavky.
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet.
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání.
- ČSN EN 1451-1 Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Polypropylen (PP) Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém.
- ČSN EN 681 Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek pro dodávku vody a odpady – Část 1: Vulkanizovaná pryž
- ČSN EN 743 Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení podélného smrštění.
- DIN 4102 Požární odolnost stavebních hmot a částí.
- DIN 4109 Ochrana proti hluku v pozemním stavitelství.

V Brně dne 10/2023

Ing. arch. Petr Blažek, Ph.D