

D.1.1 Architektonicko- stavební řešení

Technická zpráva

Název akce:

Plynářenská 4 – rekonstrukce domu

Investor:

Statutární město Brno, městská část Brno – střed,
Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno

Arch. číslo:

45/24

Autorizace:

Ing. arch. Vladimír Petroš, ČKA: 02862

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Zemní práce

V rámci založení výtahové šachty bude vytěženo cca 18 m³ zeminy. Část vytěžené zeminy bude použita k vyrovnaní terénních úprav ve dvorní části, zbylá část bude odvezena na nejbližší deponii zemin.

Bourací práce

Bourací práce zahrnuje změnu dispozice všech pater, výměna stropní konstrukce nad 4NP, výměna střešní konstrukce. Všechny bourací práce a demontáže musí být prováděny metodou postupného rozebírání a odstraňování zabudovaných stavebních konstrukcí, směrem shora dolů. Bourané konstrukce a uvolňovaný materiál musí být ihned z místa stavby odnášen, aby nedošlo k přetížení stropů.

Základové konstrukce

Základová deska výtahových šachet bude z betonu C25/30 s výztuží KH20 tloušťky 500mm.

Osm kusů mikropilot, průměr 89 mm, délky 9m.

Dochází k významnému přetížení stávajících základových konstrukcí - budou zesíleny podepřením mikropilotami, nebo tryskovou injektáží - bude řešeno v následujícím stupni PD!

Svislé nosné konstrukce

Stávající svislé nosné konstrukce jsou z cihel plných pálených. Dle potřeby dispozice budou nahrazeny průvlaky, viz. výkresová dokumentace a statický posudek. Dozdívky a schodišťová stěna v podkroví jsou navrženy z keramických dutinových tvarovek.

Běžně dostupné prvky splňují požadavek na konstrukce požární ochrany zejména na rozhraní požárních úseků. Při výběru konkrétního dodavatele je nutné parametry dát do souladu s těmito parametry.

Svislé nosné konstrukce výtahové šachty jsou navrženy jako železobetonové, beton C25/30 XC1, výztuž B 500B tl. 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou z části cihelné klenbové, deskové monolitické a z největší části polospalný dřevěný trámový strop.

Nově vybudovaný strop bude rovněž trámový, zaklopený SDK podhledem.

U vodorovných nosných konstrukcí bylo zjištěno napadení dřevokaznými škůdci a houbami. Během stavby, při odkrytí nosných konstrukcí všech stropů bude posouzeno možné lokální vyspravení stropnic – výměna/zesílení zhlaví. Strop nad 4NP byl posouzen jako dostatečně neúnosný pro nové užitné podlaží a proto je navržen strop nový, rovněž trámový.

Stropnice budou ze dřeva C22, profil 200x280 mm, max. po 800 mm.

Střešní konstrukce

Stávající střešní konstrukce bude zdemolovaná v celém rozsahu. Nový krov bude řešen jako hambálkový. Bude dimenzován pro zatížení fotovoltaickými panely, které vytvářejí zatížení 10,65 kg/m² + 4 kg/m². Střešní konstrukce bude zateplena mezi a podkrokevní izolací, zakryta plechovou falcovanou střešní krytinou.

Příčky a dělicí konstrukce

Protože většina stropních konstrukcí v objektu tvoří dřevěné trámové stropy, veškeré příčky jsou navrženy jako lehké – sádkokartonové. Příčky z SDK konstrukce budou ve formě jednoduchého opláštění s rastrem pro tl. 150mm jako CW profil 75+50mm a pro tl. stěny 100mm jako CW profil 75mm.

Provedení veškerých konstrukcí v místech hygienických prostředí a v místech vystavených vlivu působení vody bude použito impregnovaných desek vhodných do tohoto prostředí.

Příčky budou splňovat požadavky na zvukovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0832.

Izolace proti zemní vodě

V 1PP byla naměřena vysoká vlhkost svislých konstrukcí, nefunkční či chybějící hydroizolace bude nahrazena tlakovou injektáží zdiva. Tato metoda bude doplněna o úpravu terénu ve dvorní části okapovým chodníkem z betonové dlažby či říčního kameniva vyspádovaným od paty zdi, popř. doplnit o drenáž. Návrh specializovanou firmou bude proveden v následujícím stupni PD.

Místnost číslo 007 bude dodatečně izolovaná proti vlhkosti svislou i vodorovnou hydroizolací. Jedná se o požadavek pro vybudování nové přípojky horkovodu, kterému musí být vyhověno.

Tepelné izolace, akustické izolace

Objekt bude nově zateplen izolací z minerální vaty $\lambda=0,035$ W/mK tl. 140 mm. Stávající EPS bude odstraněn.

Podlaha v 1NP nad podsklepenou částí bude dodatečně zateplena deskami z plastifikovaného pěnového polystyrenu s kráječovým útlumem. Tloušťka polystyrenu bude upřesněna až při realizaci, poměr izolantu a roznášecí cementové vrstvy bude volen tak, aby se zatížení klenby vynášející strop nad 1PP oproti původnímu stavu nezměnilo. Určí statik. Minimální tloušťka však bude 120 mm.

Střešní konstrukce bude zateplena mezi a podkrokevní izolací z minerálních vláken $\lambda=0,035$ W/mK tl. 180 mm mezi krokve a tl. 100 mm pod krokve.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou plastové s izolačním dvojsklem. Okna v 1PP budou měněny z důvodu velkého poškození za nová plastová s izolačním dvojsklem.

Podlahy

Nové nášlapné vrstvy podlah v objektu jsou z PVC či keramické dlažby, dle účelu užívání místnosti.

Podlaha v 1NP nad podsklepenou částí bude dodatečně zateplena deskami z plastifikovaného pěnového polystyrenu s kráječovým útlumem. Tloušťka polystyrenu bude upřesněna až při realizaci, poměr izolantu a roznášecí cementové vrstvy bude volen tak, aby se zatížení klenby vynášející strop nad 1PP oproti původnímu stavu nezměnilo. Určí statik. Minimální tloušťka však bude 120 mm.

Zámečnické výrobky

Jako zámečnická konstrukce budou provedeny dveřní zárubně ve standardu, které budou opatřeny podkladním nátěrem a finálním nátěrem na kovy. Dále budou provedeny zábradlí a

to z nerezové broušené oceli, bezúdržbové. Obdobně budou provedena madla v hygienických prostorech (wc) a to jako nerezová madla. Vnitřní i vnější schodiště budou opatřeny ocelovým tyčovým zábradlím z nerezové broušené oceli AISI 304.

Klempířské výrobky

Klempířské prvky budou provedeny v místech pohledových, fasády (parapety a dešťové svody), jako oplechování titanzinkovým plechem v tl. 0,7mm. Parapetní desky budou řešeny v jednom kuse bez spoje. Ukončení u ostění bude provedeno s vytažením do u profilu. Rovněž oplechování střešních průchodů větrání a kanalizace budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,7mm.

Obklady

Obklady budou provedeny v technických místnostech a v hygienickém zázemí a to do výšky 2,0 m. Obklady budou lepeny lepidlem na předem penetrovaný povrch pro zlepšení přilnavosti.

Podhledy

Podhledy budou provedeny ve všech podlažích jako kazetové stropní podhledy. V podkroví v chráněné únikové cestě je navržen podhled protipožární samonosný s požární odolností REI 30 DP1. V ostatních místnostech bude SDK podhled s odolností EI 30.

Omítky

Venkovní omítka budou nové tenkovrstvé, na silikonové bázi.

Malby a nátěry

Vnitřní výmalba bude běžnými nátěrovými hmotami pro vnitřní prostory po celé ploše stěn a stropů všech místností. Žádné vnitřní speciální úpravy se nevyskytují. Dřevené prvky budou opatřeny nátěry nebo nástřiky impregnačních prostředků pro zvýšení odolnosti před škůdci a houbami.

Barevné provedení

Barevné provedení bude spočívat na výběru investora.

Bezbariérové užívání stavby

Celé první nadzemní podlaží a podkroví je řešeno jako bezbariérové. V 1NP se nachází bezbariérový byt, čímž je vyhověno požadavku na 5% bezbariérových jednotek. Objekt je navržen tak, aby práci sociálního pracovníka mohl vykonávat člověk s omezenou schopností pohybu a orientace. Z tohoto důvodu je zde navržen evakuační výtah.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Ze statického hlediska je objekt řešen jako podélný systém doplněný o nosné příčné stěny u schodiště. Budova je vystavěna z cihel plných pálených na cihelných základových pasech.

Nové dozdivky jsou navrženy z keramických cihelných bloků. Nenosné stěny v podlažích jsou bez výjimky sádkartonové.

Stropy jsou z části cihelné klenbové, deskové monolitické a z největší části polospalný dřevěný trémový strop. Nově vybudovaný strop bude rovněž trémový zaklopený SDK podhledem. Nová střešní konstrukce je sedlová s mezi a podkrovní tepelnou izolací. Střešní krytina je plechová falcovaná.

Výtahová šachta bude založena na betonové základové desce opatřené mikropilotami, stěny jsou navrženy betonové, C20/25 XC1, B500B.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Objekt bude nově zateplen izolací z minerální vaty $\lambda=0,035$ W/mK tl. 140 mm. Stávající EPS bude odstraněn.

Bude provedeno zateplení podlahy v 1NP a zateplení nově budované střešní konstrukce mezi a podkrovní tepelnou izolací, viz. výkresová část.

Energetický posudek a Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován specializovanou osobou a je součástí této PD.

Osvětlení

V celém objektu je navrženo nové LED osvětlení. Světlotecnická studie je zpracována specializovanou osobou a je součástí této PD.

Oslunění

Nově budované obytné místnosti jsou i nadále osvětleny přirozeně, okenními otvory.

Akustika/hluk, vibrace

V okolí objektu ani objekt samotný nejsou zdrojem nadměrného hluku. V rámci stavby budou dodrženy minimální požadavky na konstrukce, které jsou zaručeny použitím základních prvků, jako jsou příčky a konstrukce podlah systémově dodávaných výrobcem. Veškeré konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0532.

V okolí objektu se nevyskytují zdroje vibrací a objekt jako samotný není zdrojem vibrací. Nutnost opatření vytvoření pružných zábran není potřeba.

Datum zpracování:

30.7.2024

Vypracoval:

Ing. Petr Zavadil