

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář  
Plynářská 830  
280 02 Kolín IV  
tel. 321 728 755, e-mail kadlec@azproject.cz

---

**Stavebník:** MĚSTO KOLÍN,  
KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

**Stavba:** KOLÍN, TOVÁRNÍ 45 - BYTOVÝ DŮM - VYTVOŘENÍ 2 BYTOVÝCH JEDNOTEK  
PRO IMOBILNÍ SPOLUOBČANY

**Místo stavby:** TOVÁRNÍ 45, 280 02 KOLÍN V, k.ú. KOLÍN, st. parc. č. 485

**Městský úřad:** KOLÍN

**Kraj:** STŘEDOČESKÝ

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VYHLEDÁNÍ DODAVATELE**

(Ve smyslu přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění)

### **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

#### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

##### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

###### **a) Technická zpráva**

V Kolíně, listopad 2020

Vypracoval: Ing. Jiří Kadleček

Vyhotovení č.:

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VYHLEDÁNÍ DODAVATELE

(Ve smyslu přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění)

## Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) Technická zpráva

##### Obsah :

• architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	2
• dispoziční a provozní řešení .....	3
• bezbariérové užívání stavby .....	3
a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	4
bourací a zabezpečovací práce .....	6
zemní práce .....	7
základové konstrukce .....	7
svislé konstrukce .....	7
komíny .....	7
schodiště .....	8
vodorovné konstrukce .....	8
izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu .....	8
izolace akustické .....	8
konstrukce tesařské .....	9
krytiny střech.....	9
příčky .....	9
výplně otvorů.....	9
konstrukce truhlářské .....	9
klempířské konstrukce .....	9
kovové stavební a doplňkové konstrukce .....	9
podhledy .....	9
omítky .....	10
obklady .....	10
podlahy .....	10
dlažby .....	11
nátěry a malby .....	11
technické vybavení .....	11
b) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace (popis řešení), výpis použitých norem .....	12
• tepelná technika.....	12
• osvětlení .....	12
• akustika / hluk, vibrace.....	12
• výpis použitých norem .....	12

##### • architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Do vnějšího výrazu vzhledu objektu není zásadně zasahováno. Nová okna jsou navržena na východní fasádě objektu - v místnosti 1.11 kuchyň je obnoveno okno vel. 1050 x 1900 na původním místě, v původní velikosti a v původním členění (viz PD „Výstavba nájemních bytů v Tovární ulici č.p. 45 Kolín - Zálabí“, kterou vypracoval SATER GROUP Projekt s.r.o., 12/1997), dále je v této místnosti z důvodu osvětlení doplněno nové okno vel. 1050x1000 mm. Východní strana není pohledově exponovaná a z architektonického hlediska tak nedojde k narušení celkového výrazu objektu. Stávající okna v dotčených bytech budou vyměněna za

nová ve stejném materiálu - plast, ve stejném odstínu - bílá a členění. Výtvarné a materiálové řešení zůstává stávající.

- **dispoziční a provozní řešení**

Dotčený objekt bytového domu Tovární 45 v Kolíně V je situován v severovýchodní části města v oploceném areálu společně s bytovým domem č.p. 44, areál je přístupný vjezdovou branou z ulice Tovární. Jedná se o objekt bytového domu o třech nadzemních podlažích – III.NP je podkroví, ve všech podlažích jsou situovány byty. Objekt není v upravované části podsklepený. Hlavní vstup do objektu je z jižní strany z přilehlého oploceného areálu, vedlejší vstup je ze severní strany.

Předmětem projektové dokumentace je řešení stavebních úprav dvou stávajících bytů a nevyužívaného schodiště ve východní části I. nadzemního podlaží za účelem vzniku dvou bytů s parametry pro užívání imobilními osobami. Dále je předmětem projektové dokumentace vytvoření bezbariérového přístupu do objektu ze severní strany objektu, včetně úpravy stávajícího závětrří a provedení zpevněných ploch včetně plochy pro parkování obyvatel bytového domu. Z pěti nových parkovacích míst budou dvě parkovací místa určena pro parkování osob ZTP.

Dispoziční řešení po provedení navržených úprav:

Z jižní strany je hlavní vstup do objektu do hlavní chodby 1.01, ze které je vstup do bytů v I.NP a dále do prostoru chodby 1.02 a hlavního schodiště 1.03. Z chodby 1.02 je vstup do kóje 1.04 a do zádveří 1.05, ze kterého je přístup do venkovního krytého závětrří 1.06. Přes závětrří 1.06 a chodbu 1.05 je nově řešen bezbariérový přístup do I.NP objektu pomocí nového přístupového chodníku - podrobně řeší stavební objekt SO-02 Bezbariérový přístup. Hlavní vstup do objektu z jižní strany není pro osoby ZTP vhodný, v chodbě 1.01 jsou za tímto vstupem vyrovnávací schody.

Z chodby 1.01 je přístup do nově upravených bytů A a B. Do bytu A je vstup do chodby 1.07, ze které je přístup do všech místností bytu - koupelny s WC 1.08, pokoje 1.09, pokoje 1.10 a kuchyně 1.11. Do bytu B je vstup do chodby 1.12, ze které se vstupuje do místností koupelny s WC 1.13, pokoje 1.14, kuchyně 1.15 a pokoje 1.16.

Koupelny budou vybaveny zařizovacími předměty pro osoby ZTP - umývadlem, u kterého bude instalováno nástěnné madlo, závěsným WC s nástěnným a sklápěcím madlem, sprchovým koutem s nástěnným madlem, sklápěcími madly a sklápěcím sedátkem. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou, a také v dosahu z podlahy, a to nejvýše 150 mm nad podlahou, bude instalován ovladač signalizačního systému nouzového volání (tahové signální tlačítko) – vše dle požadavku vyhl. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Pračka je umístěna v blízkosti sprchového koutu, mezi pračkou a sprchou je instalována zástěna proti odstříkující vodě na pračku

Kuchyně jsou vybaveny kuchyňskou linkou vhodnou pro užívání osobami na vozíku, s troubou, varnou deskou, myčkou, dřezem a ledničkou. Nad sporákem je instalován cirkulační odsavač par. V pokojích a chodbách jsou navrženy vestavěné skříně. Kuchyňské linky jsou řešeny tak, aby umožňovaly podjezd v prostoru mytí nádobí, horní skřínky snížené (úroveň nejvyšší police do 1 500 mm nad podlahou), spodní skřínky budou řešeny jako výsuvné kontejnery na kolečkách.

Umístění všech prvků ovládaných rukou, zejména vypínače, zásuvky, jističe, dveřní kliky a držadla splachovače, musí být ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky.

Technologie výroby není řešena - nejedná se o výrobní objekt, jedná se o bytový dům.

- **bezbariérové užívání stavby**

Požadavky vyhl. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění jsou v projektu řešeny a splněny. V rámci projektové dokumentace jsou řešeny stavební úpravy v I.NP za účelem vytvoření dvou bezbariérových bytů pro imobilní osoby včetně bezbariérového přístupu do objektu.

Bezbariérový přístup bude zajištěn vybudováním nového přístupového chodníku k vedlejšímu vstupu ze severní strany objektu. Jedná se o stávající objekt - stávající vstupní dveře a stávající dveře v prostorách zádveří a navazující chodby ve společných prostorách domu jsou šířky 900 mm a umožňují otevření 900 mm, budou doplněny madly na opačné straně, než jsou dveřní závěsy. Výška prahů v přístupové části do objektu a prahů u vstupních dveří do upravovaných bytů max. 20 mm.

Stávající okna v I.NP objektu mají parapet 850 mm, s ohledem na charakter stávajícího objektu (historický objekt), není možné splnit požadavek odst. odst. 8.1.7, příl. č. 3, vyhl. 398/2009 Sb. na výšku parapetu 600 mm. Ovládání oken musí být nejvýše 1100 mm nad podlahou.

Dveře v upravovaných bytech budou š. 900 mm a budou vybaveny madly ve výšce 800-900 mm. Zámek dveří bude umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Upravované byty jsou řešeny s ohledem na užívání imobilními osobami na vozíku. Dispozice bytů umožňuje užívání vozíku v celé ploše bytu, koupelny jsou řešeny dle požadavků na užívání osobami ZTP - vybavení madly u WC, umývadla a ve sprchovém koutu, sklopné sedátko ve sprchovém koutu. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou bude instalován ovladač signalizačního systému nouzového volání (tahové signální tlačítko).

Kuchyňské linky jsou řešeny tak, aby umožňovaly podjezd v prostoru mytí, horní skříňky snížené (úroveň nejvyšší police do 1 500 mm nad podlahou), spodní skříňky budou řešeny jako výsuvné kontejnery na kolečkách, tím bude umožněn i podjezd v této části kuchyňské linky.

Lemování podlahové krytiny musí být výrazně kontrastní v nejmenší šířce 50 mm oproti podlaze nebo stěně. V případě použití dlažby je tento požadavek splněn řadou dlaždic těsně přiléhajících ke stěně výrazně barevně odlišených oproti okolní dlažbě nebo od barvy stěny.

Umístění všech prvků ovládaných rukou, zejména vypínače, zásuvky, jističe, dveřní kliky a držadla splachovače, musí být ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky.

Požadavek na vybavení pokojů nejméně třemi dvojitými elektrickými zásuvkami umožňujícími užití kompenzačních pomůcek na bázi PC a audiotechniky je v projektu splněn.

Tlačítka zvonků patřící k upravovaným bytům pro osoby ZTP musí být hmatově a vizuálně kontrastní. Vedle zvonku musí být rámeček pro vložení štítku s Braillovým písmem. Rámeček nesmí být zakryt a jeho rozměry musí být: výška nejméně 12 mm a šířka nejméně 100 mm. Platí jak pro zvonkové tablo u hlavního vstupu do objektu na jižní straně, tak pro zvonky u vstupních dveří do bytů.

Domovní schránky patřící k upravovaným bytům budou umístěny tak, aby otvor pro vyzvednutí zásilky byl v rozmezí 850 až 1200 mm nad podlahou.

V blízkosti vstupu budou vytvořena dvě nová parkovací stání pro osoby ZTP, tato parkovací stání jsou součástí nové zpevněné plochy, která navazuje na upravený bezbariérový přístup do objektu.

Kontejnery na odpad jsou bezbariérově přístupné a jsou situovány v areálu, ve kterém se nachází stávající objekt bytového domu č.p.45.

#### **a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

V řešené východní části objektu v I.NP v prostoru upravovaných bytů bude provedeno vybourání zděných příček a vybourání navržených otvorů v nosném zdivu, budou celoplošně odstraněny podlahy v upravovaných bytech včetně podkladního betonu, je navrženo odstranění původního nevyužívaného schodiště do II.NP. Budou odstraněna stávající okna. V rámci bourání otvorů v nosných konstrukcích bude provedeno podchycení zdiva - budou osazeny překlady z ocelových nosníků, do navrženého otvoru v místnosti 1.11 bude osazen nosný ocelový rám.

Nové podlahy jsou řešeny celoplošně včetně šterkového podsypu a podkladní betonové mazaniny, na podkladní beton bude provedena hydroizolační fólie s funkcí protiradonové izolace - svařovaná PVC fólie tl. 1,5 mm např. SIKAPLAN WP floor), podlahy jsou izolovány vrstvou pod-

lahového polystyrenu EPS150 o tl. 130 mm. Nášlapná vrstva dle účelu místnosti - PVC, keramická dlažba.

V objektu byla provedena prohlídka za účelem zjištění výskytu poruch způsobených zvýšenou vlhkostí a salinitou zdiva. Při podrobné prohlídce nebyly na obvodovém a středovém zdivu zjištěny žádné poruchy způsobené vlhkostí a salinitou. U boční části objektu je však provedena sádrokartonová předstěna. Ta byla pravděpodobně vytvořena, aby zakryla možné vlhkostní poruchy na této části obvodového zdiva. Proto bude po odstranění sádrokartonu provedena prohlídka a měření vlhkosti zdiva. Podle stavu se předpokládá provedení následujících opatření.

Dodatečná izolace zdiva metodou infuzních clon:

Aplikace dodatečné izolace se bude provádět na obvodovém zdivu, které není z druhé strany v kontaktu s terénem. Vrtý lze provést jak z vnitřní, tak i vnější strany. Pokud se vrtý budou provádět z vnitřní strany, začne se vrtat v úrovni čisté podlahy a vrt bude ukončen tak aby nezasaňoval pod úroveň neodkopaného terénu. Zdivo se navrtá v roztečích cca 10 - 12 cm od sebe. Vrtý jsou o průměru cca 18 mm pro tlakovou aplikaci a jsou ukončeny cca 5 cm před koncem šíře zdi. Po jejich vyvrtání se provede jejich vyčištění. Vhodné je vrtat vodorovně a do spáry zdiva, resp. mírně šikmo. K injektáži a provedení dodatečné izolace se použije křemičitan (např. AQUAFIN- F), který má těsnicí a hydrofobizační vlastnosti. Aplikaci je nutno provádět tak aby byla dodržena předepsaná spotřeba.

Před aplikací izolace se v místě vrtů provede pruh minerální izolační stěrky AQUAFIN- SULFATFEST. Po provedení injektáže se provede zalití vrtů systémovou záливkovou maltou ASO-CRET –BM. Nedojde tak k oslabení statiky zdiva.

V případě výskytu výkvětů na stávajících omítkách se provede jejich odstranění a aplikace sanačního systému. Sanační omítky budou provedeny na stávajícím zdivu do úrovně 900 mm nad podlahou. Zdivo musí být očištěno a musí být proškrábány spáry do hloubky 1 –2 cm.

Provede se neutralizace zdiva prostředkem ESCOFLUAT, který přemění soli ve vodě rozpustné, na soli nerozpustné. Aplikace se provede ve dvou krocích. Poté se zdivo se opatří prostřikem, který se nanese na zdivo terčovitě, a to tak, aby bylo zakryto 50% plochy. K prostřiku se použije THERMOPAL-SP. Na kámen se prostřik provede celoplošně.

Vrchní sanační omítka:

Poté se nanese sanační omítka THERMOPAL -SR 24 ve vrstvě 2,5 cm. Jedná se o vysoce prodyšnou sanační omítku pro vyšší stupeň zasolení a zavlhčení.

Povrchová úprava:

V případě požadavku zcela hladkého povrchu se použije sanační štuk THERMOPAL-FS 33, který se nanese na omítku po cca 3 dnech.

Nové nosné mezibytové zdivo je navrženo z keramických bloků HELUZ AKU 30/33,3 (P15) na zdící maltu HELUZ M5, zdivo tl. 250 mm z keramických bloků HELUZ FAMILY 25 broušená (P10) na maltu HELUZ SBC M10, příčky z příčkovek HELUZ 14 broušená (P10) na maltu HELUZ SBC M10. Ve II.NP je navržena sádrokartonová příčka. Překlady jsou navrženy systémové HELUZ, v příčkách plochý překlad HELUZ 14,5, ostatní překlady z ocelových válcovaných profilů.

V prostoru odstraněného původního schodiště bude doplněna nová stropní konstrukce železobetonového stropu - ocelové nosníky, VSŽ plech + betonová deska 100 mm, akustická kročejo-vá izolace ISOVER TDPT 50 mm, konstrukce podlahy.

V upravovaných bytech budou celoplošně provedeny sádrokartonové podhledy z desek tl. 12,5 mm, v koupelnách budou použity SDK desky do vlhkého prostředí tl. 12,5 mm. Podhled pod novým ocelobetonovým stropem je navržen s požární odolností EI45 - zde budou osazeny sádrokartonové desky RF 2×12,5 mm, obdobně jsou navrženy také sádrokartonové obklady ocelových nosných konstrukcí - desky RF 2×12,5 mm.

Odstraněná okna budou vyměněna za nová okna plastová s izolačním trojsklem ( $U_g = 0,6$ ), okenní profil Z51 SYNEGO, rám okna z profilů SYNEGO 116 mm v bílé barvě, meziskelní rámeček v černé barvě, třída zvukové izolace TZI 3 ( $R_w = 36dB$ ). Okna jsou navržena s integrovanou

větrací šterbinou - větrací klimabox 500 mm - součástí okna je zajištění větrání pomocí větrací klapky umístěné mimo funkční spáru a rám okna v rámci rozšiřujícího profilu SYNEGO 116 – DAFE plast s.r.o., (přívod vzduchu až 25m<sup>3</sup>/hod, prachový a pylový filtr), se zachováním tepelně izolačních parametrů okenního rámu (**NUTNO splnit požadavek na povrchovou teplotu okenního rámu dle ČSN**)

Na všech oknech budou instalovány větrací šterbiny, resp. ventilační klapky s regulací, které umožní průběžné větrání. Tyto prvky budou součástí dodávky příslušných výplní otvorů. V případě použití ventilačních klapek, musí být tyto umístěny mimo zasklení, funkční spáru a rám okna tak, aby podstatně nezhoršovaly tepelně-technické, zvukově-izolační a statické vlastnosti oken. Optimální umístění ventilačního prvku je v horní části výplně (nad rámem) v rámci rozšiřovacího profilu. Před zadáním výplní otvorů do výroby je bezpodmínečně nutné, aby výrobce osobně ověřil velikost stávajících otvorů a upřesnil definitivní velikost výplní otvorů, řešení ostění, parapetů a nadpraží. **Okna budou vybavena speciálním kováním s umístěním ovládací kličky na okenních křídlech ve výšce max. 175 mm od spodní hrany okenního rámu.** Vnitřní výplně otvorů - dveře dřevěné, odstín světlý ořech, zárubně ocelové, dveře vybaveny madly v souladu s předpisy pro užívání osobami ZTP dle vyhl. 398/2009 Sv. v platném znění.

Koupelny budou vybaveny umývadlem a nástěnným madlem, závěsným WC s nástěnným a sklápěcím madlem, sprchovým koutem s nástěnným madlem, sklápěcími madly a sklápěcím sedátkem dle požadavku vyhl. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb Pračka je umístěna v blízkosti sprchového koutu, mezi pračkou a sprchou je instalována zástěna proti odstříkující vodě na pračku

Kuchyně budou vybaveny kuchyňskou linkou vhodnou pro užívání osobami na vozíku, s troubou, varnou deskou, myčkou, dřezem a ledničkou. V pokojích a chodbách jsou navrženy vestavěné skříně. Kuchyňské linky jsou řešeny tak, aby umožňovaly podjezd v prostoru mytí nádobí, horní skřínky snížené (úroveň nejvyšší police do 1 500 mm nad podlahou), spodní skřínky budou řešeny jako výsuvné kontejnery na kolečkách. Nad kuchyňskými sporáky budou instalovány cirkulační odsavače par.

Technické vybavení objektu

Vodovod – stávající napojení na veřejný vodovodní řad, vnitřní rozvody vody v upravovaných bytech budou provedeny kompletně nové.

Kanalizace – stávající napojení na veřejný kanalizační řad v ulici Tovární, vnitřní rozvody - stávající, v upravovaných bytech budou provedeny nové rozvody splaškové kanalizace, budou instalovány nové zařizovací předměty.

Elektro silnoproudé rozvody – napojení na veřejnou distribuční síť elektro, vnitřní rozvody elektroinstalace v objektu - stávající bez změny, v upravovaných bytech budou provedeny nové rozvody elektro.

Plyn - objekt je napojen na veřejný plynovodní řad. V upravovaných bytech budou provedeny nové rozvody plynu, připojení nových plynových kotlů.

Vytápění – v upravovaných bytech budou instalovány nové plynové kondenzační kotle s průtokovým ohřevem TUV - výkon 20 kW. Topný systém je navržen dvourubkový s nuceným oběhem topné vody se základním tepelným spádem 75/60 °C.

VZT – nucené odvětrání prostor uvnitř dispozic (prostory bez možnosti přirozeného větrání)

## **Konstrukční a materiálové řešení navrhovaných úprav:**

### **SO-01 Vytvoření 2 bytových jednotek pro imobilní spoluobčany**

#### **bourací a zabezpečovací práce**

V prostoru upravovaných bytů v I.NP bude provedeno odstranění stávajících příček. Příčky, které jsou umístěny pod stávajícími ocelovými nosníky, a které vynášejí klenby stropů, budou vybourány až po podepření těchto nosníků novými ocelovými sloupy, které budou osazeny na nové základové patky. Stávající sádkartonová příčka u původního točitého schodiště ve II.NP bude vybourána. Bude provedeno vybourání otvorů v nosných konstrukcích v místě navržených

otvorů, odstranění stávajících výplní otvorů - oken a vnitřních dveří, a všech zařizovacích předmětů.

Dále bude provedeno kompletní odstranění původního, dnes již nevyužívaného schodiště do II.NP. V upravovaných prostorech bude celoplošně odstraněno souvrství podlah do úrovně -0,450 m.

Bourací práce na nosných konstrukcích: postup bouracích prací a dočasné podchycení sousedních nosných konstrukcí budou stanoveny dodavatelem stavby včetně doložení statického posudku na pomocné konstrukce pro zajištění montážních stavů.

Stávající omítky budou otlučeny (100%) do výšky 1 m od nové podlahy, ostatní narušené části omítek budou odstraněny v rozsahu cca 50%.

V půdním prostoru (nad podkrovím (III.NP)) bude provedena demontáž VZT potrubí, které je zaústěno do komínového tělesa ve středové zdi.

Pro nové domovní instalace budou vybourány drážky a postupy.

**Při bourání otvorů v nosných konstrukcích bude provedeno podchycení stávajících okolních konstrukcí pomocnou nosnou podpěrnou ocelovou konstrukcí!!! – statický návrh podpěrné konstrukce dodá zhotovitel stavby v rámci výrobní dokumentace.**

#### **zemní práce**

V rámci řešení SO-01 bude proveden výkop jam pro nové základové patky. Zemina bude použita pro úpravy terénu u stavebního objektu SO-03 Zpevněné plochy a parkování.

#### **základové konstrukce**

V místě navržených svislých nosných konstrukcí bude provedeno doplnění základových konstrukcí. Nové základy jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce (beton C16/20) - monolitické železobetonové pasy, základy budou ukotveny do přilehlých stávajících základových konstrukcí chemickými kotvami – chemicky vlepená výztuž ØR12 dl. 500 mm (svisle: a=300 mm). Nové železobetonové patky budou provedeny z betonu C16/20 s výztuží sítě KARI 2 × 150/6 × 150/6.

Podkladní betonová mazanina (CP400) bude provedena v celé ploše upravovaných bytů v tl. 100 mm s výztuží ze sítě KARI 150/6×150/6. Pod navrženými příčkami bude provedeno zesílení podkladní betonové mazaniny v šířce 800 mm na tloušťku 200 mm s výztuží 2×kari 150/6×150/6. Pod podkladní beton bude proveden hutněný zásyp štěrkopískem.

Šířka monolitických základových pasů je navržena na předpokládanou únosnost  $R_d=0,15$  MPa v úrovni základové spáry (bude prověřeno geologem po odhalení základové spáry).

Hutněné zásypy budou provedeny ze štěrkopísku fr. 0 -16. Hutnění podsypů bude provedeno na hodnoty  $E_{def\ 2}=15$ MPa.

Stávající základové konstrukce jsou zakresleny orientačně a jejich rozměry budou ověřeny po odkrytí na stavbě.

Pro osazení nosného ocelového rámu R1 v místnosti č. 1.11 bude zhotoven základový betonový práh o rozměrech 500×300mm z betonu C16/20 s výztuží 4× Ø14 + třmínky ØV6 á 100 mm.

#### **svislé konstrukce**

V prostoru upravovaných bytů bude provedeno nové svislé nosné zdivo a příčky dle nově navržené dispozice. Zdivo tl. 300 mm mezi byty bude vyzděno z keramických bloků HELUZ AKU 30/33,3 (P15) na zdící maltu HELUZ M5. Zdivo tl. 250 mm bude vyzděno z keramických bloků HELUZ FAMILY broušená (P10) na maltu HELUZ SBC M10.

Příčky v I.NP jsou navrženy z příčkových HELUZ 14 broušených (P10) na maltu HELUZ SBC M10. Příčka skladu ve II.NP je navržena sádkokartonová s požadovanou požární odolností (45 min - viz PBR). V místě odstraněné části nosné stěny v místnosti č. 1.11, bude provedeno podchycení nosné konstrukce pomocí nosného ocelového dvojitého rámu z ocelových válcovaných profilů U240 a I180, kotveného do zdiva pomocí chemických kotev Ø14 a délky 250 mm. Rám bude založen na novém betonovém prahu 500×300mm z betonu C16/20 s výztuží 4× Ø14 + třmínky ØV6 á 100 mm.

#### **komíny**

Nové komíny nejsou navrženy, stávající komíny budou ponechány. U dvojice komínových průduchů v místnosti č. 1.12 bude pro odtah spalín od nových plynových kotlů provedeno vylož-

kování koaxiálním potrubím o vnějším průměru 125 mm s vyvedením potrubí nad střechu objektu, čtyři komínové průduchy v místnosti č. 1.10 budou zazděny.

### **schodiště**

Stávající hlavní přístupové schodiště do II. a III. NP zůstává beze změny. Původní schodiště v současnosti nevyužívané do II.NP, které je v II.NP zakryto SDK stěnou, bude kompletně odstraněno.

### **vodorovné konstrukce**

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí není v rámci stavebních úprav zasahováno. Po odstranění původního schodiště bude v tomto místě provedena nová ocelobetonová konstrukce stropu ve skladbě: nosníky I140, ocelový profilovaný VSŽ plech s deskou z betonu C20/25 + kari 100/6×100/6, tloušťka 100mm, kročejová akustická izolace z desek minerální vaty ISOVER TDPT 50 mm, betonová mazanina 50mm a podlahová krytina PVC. Nová stropní konstrukce bude ze spodní strany opatřena SDK podhledem s požární odolností EI45 - viz PBŘ. Nad úrovní stropu I.NP bude ponechán původní půlkruhový tvar stěny schodiště, přesah stěny bude podchycen ocelovými nosníky I160 uloženými do kapes v přilehlém zdivu. Podchycení zdiva II.NP v tomto místě bude provedeno pomocí ocelových stojek před započítáním bouracích prací (návrh provede dodavatel stavby).

Nadvederní překlady a překlady nad otvory v nosném zdivu jsou navrženy ocelové z válcovaných nosníků nebo systémové keramikobetonové HELUZ. S ohledem na rozměry vybouraného otvoru v místnosti 1.11 je navrženo podchycení nosného zdiva pomocí ocelového rámu R1 z ocelových válcovaných profilů U240 a I180, kotveného do zdiva pomocí chemických kotev Ø14 a délky 250 mm. Rám bude založen na novém betonovém prahu 500×300mm z betonu C16/20 s výztuží 4× Ø14 + třmínky ØV6 á 100 mm.

### **izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu**

Na severovýchodním nároží objektu je u obvodových stěn navržena dodatečná hydroizolace zdiva infuzní clonou – horizontální v úrovni přilehlého venkovního terénu, prováděná z vnitřní strany.

Dodatečná izolace zdiva metodou infuzních clon:

Aplikace dodatečné izolace se bude provádět na obvodovém zdivu (z vnitřní strany), které není z druhé strany v kontaktu s terénem. Vrtý se budou provádět z vnitřní strany, začne se vrtat v úrovni čisté podlahy a vrt bude ukončen tak aby nezasahoval pod úroveň neodkopaného terénu. Zdivo se navrtá v roztečích cca 10 - 12 cm od sebe. Vrtý jsou o průměru cca 18 mm pro tlakovou aplikaci a jsou ukončeny cca 5 cm před koncem šíře zdi. Po jejich vyvrtání se provede jejich vyčištění. Vhodné je vrtat vodorovně a do spáry zdiva, resp. mírně šikmo. K injektáži a provedení dodatečné izolace se použije křemičitan (např. AQUAFIN- F), který má těsnící a hydrofobizační vlastnosti. Aplikaci je nutno provádět tak aby byla dodržena předepsaná spotřeba. Před aplikací izolace se v místě vrtů provede pruh minerální izolační stěrky AQUAFIN-

SULFATFEST. Po provedení injektáže se provede zalití vrtů systémovou zálivkovou maltou ASOCRET –BM. Nedojde tak k oslabení statiky zdiva.

Veškerá nová hydroizolace proti zemní vlhkosti bude provedena v celé upravované ploše dvou bytů na podkladní beton a bude sloužit zároveň jako izolace proti pronikání radonu z podloží - ve skladbě: dilatační vrstva z geotextilie, svařovaná mPVC fólie tl. 1,5 mm (např. SIKAPLAN WP Floor) s protiradonovým účinkem (součinitel difuze radonu  $D$  ( $m^2/s$ )  $2.2 \cdot 10^{11}$ ). Prostupy hydroizolační vrstvou musí být provedeny plynotěsně. V koupelnách bude provedena hydroizolace podlah stěrkou AQUAFIN K2 (+ vytaženo cca 200 mm na stěny), u sprchových koutů je navržen pod keramický obklad svislý hydroizolační paropropustný nátěr SANIFLEX (fa SCHOMBURG).

### **izolace akustické**

Nové mezibytové stěny budou provedeny z cihelného zdiva z keramických bloků HELUZ AKU 30/33 (P15) s laboratorní vzduchovou neprůzvučností  $R_w = 58$  dB. V nové konstrukci podlahy místnosti č. 2.01 ve II.NP je navržena akustická kročejová izolace z podlahových desek minerální vaty ISOVER TDPT tl. 50 mm (dynamická tuhost  $8 \text{ MN} \cdot \text{m}^3$ ). Nová okna jsou navržena s třídou zvukové izolace min. TZI III ( $R_w=36$ dB).

Poznámka:

Parametry nových oken - TZI III ( $R_w=36$ dB) - byly zvoleny na základě výsledků prove-



dených měření hluku u sousedního objektu Tovární 44 v 11/2019 - provedl Zdravotní ústav Ústí n/L, protokol č.134885/2019, ze dne 6.1. 2020. S ohledem na umístění objektu Tovární 44 (je umístěn min. o 30 m dále od zdroje venkovního hluku) a zvolené zvýšené parametry neprůzvučnosti nových oken v objektu Tovární 45 (Tovární 45 -  $R_w=36$  dB, Tovární 44  $R_w = 36$  dB) jsou splněny požadavky na neprůzvučnost instalovaných oken. Větrání obytných místností (bytů) je zajištěno instalovanými ventilátory (s trvalým chodem a proměnnými otáčkami - podrobně - viz samostatná část dokumentace) v kombinaci se speciálními okenními rámy, které umožňují a zajišťují trvalý přívod čerstvého vzduchu do bytů.

#### **konstrukce tesařské**

Nejsou řešeny.

#### **krytiny střech**

Krytiny střech nejsou v rámci navržených úprav výrazně dotčeny. V místě nově navržených průduchů odvětrání bude lokálně upravena střešní krytina.

#### **příčky**

V prostoru upravovaných bytů budou odstraněny nenosné příčky z cihelného zdiva. Příčky umístěné pod stávajícími ocelovými nosníky, které vynášejí klenby stropů, budou vybourány až po podepření těchto nosníků novými ocelovými sloupy, které budou osazeny na nové základové patky. Nové příčky jsou navrženy z příčkovek HELUZ 14 broušených (P10) na maltu HELUZ SBC M10. Nová příčka ve skladu ve II.NP je navržena sádkartonová s požadovanou požární odolností (45 min - viz PBŘ).

#### **výplně otvorů**

Stávající nevyhovující okna v upravovaných bytech v I.NP budou vyměněna za nová. Nová okna jsou navržena plastová s izolačním trojsklem ( $U_g = 0,6$ ), okenní profil Z51 SYNEGO, rám okna z profilů SYNEGO 116 mm v bílé barvě, meziskelní rámeček v černé barvě, třída zvukové izolace TZI 3 ( $R_w = 36$ dB). Okna jsou navržena s integrovanou větrací štěrbinou - větrací klimabox 500 mm - součástí okna je zajištění větrání pomocí větrací klapky umístěné mimo funkční spáru a rám okna v rámci rozšiřujícího profilu SYNEGO 116 – DAFE plast s.r.o., (přívod vzduchu až  $25\text{m}^3/\text{hod}$ , prachový a pylový filtr), se zachováním tepelně izolačních parametrů okenního rámu (**NUTNO splnit požadavek na povrchovou teplotu okenního rámu dle ČSN**)

Na všech oknech budou instalovány větrací štěrbinové, resp. ventilační klapky s regulací, které umožní průběžné větrání. Tyto prvky budou součástí dodávky příslušné výplně otvoru. V případě použití ventilačních klapek, musí být tyto umístěny mimo zasklení, funkční spáru a rám okna tak, aby podstatně nezhoršovaly tepelně technické, zvukově-izolační a statické vlastnosti oken. Optimální umístění ventilačního prvku je v horní části výplně (nad rámem) v rámci rozšiřovacího profilu. Před zadáním výplní otvorů do výroby je bezpodmínečně nutné, aby výrobce osobně ověřil velikost stávajících otvorů a upřesnil definitivní velikost výplní otvorů, řešení ostění, parapetů a nadpraží.

#### **konstrukce truhlářské**

V upravovaných bytech budou zhotoveny nové kuchyňské linky s parametry pro osoby ZTP a vestavěné skříně. Budou osazeny nové vnitřní parapety u oken.

#### **klempířské konstrukce**

Budou osazeny nové venkovní parapety u oken. Nové oplechování vývodů odvětrání nad střechu objektu.

#### **kovové stavební a doplňkové konstrukce**

Jsou navrženy nové ocelové překlady v nosných stěnách nad novými otvory, součástí je i dodávka ocelového rámu v místnosti 1.11. Nový strop v místnosti 1.07 (v místě původního vnitřního schodiště) je navržen s ocelovými nosníky.

#### **podhledy**

V upravovaných bytech budou celoplošně provedeny sádkartonové podhledy ve skladbě:

stávající konstrukce stropu

-

minerální vata uložená na podhledu	50 mm
ocelový nosný rošt a závěsy	50
sádrokartonová deska 1 × 12,5 mm	12,5 mm

V koupelnách budou osazeny sádrokartonové desky do vlhkého prostředí tl. 12,5 mm. Podhled pod novým ocelobetonovým stropem je navržen s požární odolností EI45 - zde budou osazeny sádrokartonové desky RF 2×12,5 mm + MV 50 mm, obdobně jsou navrženy také sádrokartonové obklady ocelových nosných konstrukcí - desky RF 2×12,5 mm.

### **omítky**

Na stávajícím zdivu budou provedeny nové sanační omítky do úrovně 900 mm nad podlahou I.NP. Zdivo musí být očištěno a musí být proškrábáno spáry do hloubky 1 –2 cm. Dále bude provedena oprava cca 50% vnitřních omítek na stávajících konstrukcích, nové zděné konstrukce budou opatřeny novými vápennými štukovými omítkami, SDK konstrukce a podhledy budou opatřeny vrstvou finálního tmelu. Nové venkovní omítky ostění oken (po instalaci nových oken) budou opatřeny krycím nátěrem v barvě původní fasády.

Sanační omítky se provedou s neutralizací zdiva prostředkem ESCOFLUAT, který přemění soli ve vodě rozpustné na soli nerozpustné. Aplikace se provede ve dvou krocích.

Poté se zdivo se opatří prostřikem, který se nanese na zdivo terčovitě, a to tak, aby bylo zakryto 50% plochy. K prostřiku se použije THERMOPAL-SP. Poté se nanese sanační omítka THERMOPAL -SR 24 ve vrstvě 2,5 cm. Jedná se o vysoce prodyšnou sanační omítku pro vyšší stupeň zasolení a zavlhčení. Jako finální vrstva se použije sanační štuk THERMOPAL-FS 33, který se nanese na omítku po cca 3 dnech.

### **obklady**

V sociálním zázemí se sprchovým koutem jsou navrženy keramické obklady do výšky 2 100 mm nad úroveň podlahy, u kuchyňské linky do výšky 1 500 mm. U sprchových koutů je navržen pod keramický obklad hydroizolační paropropustný nátěr SANIFLEX (fa SCHOMBURG).

Jako protipožární ochrana jsou řešeny sádrokartonové obklady ocelových nosných konstrukcí z desek RF 2×12,5mm s požadovanou požární odolností min EI45.

### **podlahy**

Podlahy upravovaných bytů v I.NP budou kompletně odstraněny včetně podkladního betonu.

Nové podlahy jsou navrženy ve skladbě:

nášlapná vrstva (dlažba, PVC)	
cementový potěr samonivelační	60 mm
separační polyetylenová fólie (tl. 0,1 mm)	-
pěnový polystyren (EPS150)	130 mm
svažovaná fólie mPVC (protiradon. izolace)	1,5 mm
podkladní betonová mazanina + kari 150/6×150/6	100 mm
šterkopískový hutněný podsyp (fr. 0-16 mm)	150 mm

V koupelnách bude provedena hydroizolace podlah stěrkou AQUAFIN K2 (+ vytaženo cca 200 mm na stěny).

Lemování podlahové krytiny musí být výrazně kontrastní v nejmenší šířce 50 mm oproti podlaze nebo stěně. V případě použití dlažby je tento požadavek splněn řadou dlaždic těsně přiléhajících ke stěně výrazně barevně odlišených oproti okolní dlažbě nebo od barvy stěny.

Nová podlaha II.NP v místě doplněné stropní konstrukce je navržena ve skladbě:

nášlapná vrstva (PVC)	
samonivelační vyrovnávací potěr	5 mm
cementový potěr samonivelační	60 mm
polyetylenová fóli separační (tl. 0,1 mm)	
akustická kročejová izolace z desek minerální plsti ISOVER TDPT 50 mm	
konstrukce stropu (nosníky I140, VSŽ plech, železobetonová deska)	

### **dlažby**

Nové dlažby jsou navrženy keramické slinuté. V závětrří je navržena dlažba keramická slinutá, mrazuvzdorná, protiskluzová.

### **nátěry a malby**

Ve všech upravovaných místnostech bude provedena výmalba dotčených stěn ve světlých odstínech.

### **technické vybavení**

Vytápění – v upravovaných bytech budou osazeny nové plynové kotle, odvod spalin je řešen koaxiálním potrubím vedeným v sádkartonovém pohledu se zaústěním do vyvložkovaného komínového tělesa. V místnosti 1.12 bude potrubí opatřeno izolací z minerální vaty tl. 50 mm (požární odolnost).

## **SO-02 Zpevněné plochy a parkování**

V souvislosti s řešením stavebních úprav uvnitř objektu Tovární 45 za účelem vytvoření 2 bytových jednotek pro imobilní osoby je řešeno rozšíření venkovních zpevněných ploch za účelem navýšení kapacity parkování - vytvoření 3 běžných parkovacích stání a 2 parkovacích stání vyhrazených pro osoby ZTP.

Nové zpevněné plochy jsou navrženy v severovýchodní části pozemku st. parc. č. 485, k.ú. Kolín a jsou napojeny na stávající zpevněné plochy v areálu. Plocha parkování o výměře 166,3 m<sup>2</sup> (plocha dlažby) je navržena z betonové zámkové dlažby tl. 80 mm, šedé barvy, tvaru „I“, případně „kost“ dle označení výrobce. Jedná se o typ shodný se stávající dlažbou v areálu. Vyznačení parkovacích stání bude provedeno linií barevně odlišené dlažby (červená barva). Plocha dlažby je ohraničena silničním obrubníkem 150/250/1000 mm o výšce nášlapu 12 cm, v místě snížení u chodníku nášlap +2 cm, směrem k přístřešku s kójemi je nášlap obrubníku +5 cm pro snazší přístup / vjezd na zelenou plochu.

Odvodnění je řešeno nově navrženou uliční vpustí, která bude napojena na stávající areálovou dešťovou kanalizaci - je zakreslena předpokládaná trasa, nutno dohledat na stavbě!! Pro odvodnění bude využit i stávající odvodňovací žlab - bude provedeno vyčištění a oprava uvolněných segmentů mříže.

V rámci realizace zpevněných ploch bude provedeno odstranění stávající uliční vpusti umístěné v terénu u betonové šachty východně od přístřešku (bude ověřena funkčnost betonové šachty a potrubí dešťové kanalizace a provedeno napojení nové vpusti na stávající potrubí), dále bude odstraněn pozůstatek drátěného oplocení u východní stěny přístřešku a cca 21 m<sup>2</sup> původní zpevněné plochy. Budou provedeny výkopy zeminy pro nové zpevněné plochy.

Skladby nových zpevněných ploch:

#### **Skladba ZP1 - parkování**

Dlažba zámková betonová šedá	80 mm
Kamenná drť fr. 4/8	40 mm
Štěrkodrt' fr. 0/32	150 mm
Štěrkodrt' fr. 0/63	150 mm
Geotextilie 300g/m <sup>2</sup>	- -
Hutněná zemní pláň	- -
<b>Celkem</b>	<b>420 mm</b>

#### **Skladba ZP2 – bezbariérový přístupový chodník chodník**

Dlažba zámková betonová šedá	60 mm
Kamenná drť fr. 4/8	40 mm
Štěrkodrt' fr. 0/32	200 mm
Geotextilie 300g/m <sup>2</sup>	- -
Hutněná zemní pláň	- -
<b>Celkem</b>	<b>300 mm</b>

Zemní pláň bude zhutněna na hodnoty  $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ , štěrkodrt' pod parkovacími plochami na hodnoty  $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$ , v místě chodníku na hodnotu  $E_{def,2} = 50 \text{ MPa}$ . Hutnění bude prováděno ve vrstvách max. 200 mm. Zemní pláň bude opatřena ochrannou a separační geotextilií.

Pro zajištění bezbariérového přístupu do objektu bytového domu č.p. 45 je navržen přístupový chodník v návaznosti na navržená parkovací stání pro osoby ZTP - snížení přístupové vzdálenosti pro imobilní osoby. Chodník je navržen o podélném sklonu 3,4% a příčném sklonu maximálně 2%, z úrovně zpevněné plochy komunikace na úroveň podesty u vstupu překonává výškový rozdíl cca 300 mm, pochozí vrstva je tvořena betonovou dlažbou tl. 60 mm (šedá „parкета“), na podestě u vstupu je mrazuvzdorná protiskluzová keramická dlažba. Umístění chodníku ve vzdálenosti 2,5 m od severní strany objektu je limitováno přesahem požárně nebezpečného prostoru od stávajících oken na severní straně objektu.

#### **b) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace (popis řešení), výpis použitých norem**

- **tepelná technika**

Základní bilance stavby z hlediska tepelné techniky se navrženými úpravami výrazně nemění.

- **osvětlení**

Jsou zachovány stávající parametry.

- **akustika / hluk, vibrace**

Instalací nových oken dochází ke zlepšení parametrů neprůzvučnosti, nová okna jsou řešena s třídou zvukové izolace min. TZI III (36dB). Nová konstrukce stropu v místnosti 1.07 je navržena s novou podlahou (místnosti č. 2.01) a sádkartonovým podhledem tak, aby byly splněny požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

- **výpis použitých norem**

Obecné požadavky na výstavbu -

vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,

vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, jsou v projektové dokumentaci dodrženy.

ČSN EN 1996-1-1+A1

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996-1-2

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN EN 1996-2 (731101)

Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

ČSN EN 14351-1+A1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

TNI 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN EN13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky

ČSN EN13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek- Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Požadavky - Tepelně technické vlastnosti měněných výplní otvorů odpovídají současným tepelně technickým požadavkům

ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí