

# D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

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

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

#### **a) Technická zpráva**

architektonické, výtvarné řešení –

Technologie se bude montovat přes novou venkovní betonovou rampu, ta se uvažuje jako prostá deska se schodištěm. Rampa bude založena na dvou základech s krakorcem nad povolenou přípojkou NN.

materiálové řešení –

#### **Bourací práce**

V rámci bouracích prací bude provedeno vybourání dvou nových otvorů v obvodové stěně pro nová vrata. V 1.NP objektu B bude vybourána část podlahy včetně podkladu pro realizaci nových základů. V rámci podlahy bude vybourán i původní topný kanál. Dojde k oklepání 100% omítky v dotčených prostorách na stěnách i stropní konstrukci. Budou demontována dvě ocelová jednoduchá okna k následné repasi včetně parapetů. Dojde k demontáži otopného tělesa včetně nezbytných rozvod topení a nefunkční elektroinstalace. V prostoru 1.NP dojde k demontáži vnitřní příčky z rámové ocelové konstrukce vyplněné drátěným pletivem.

#### **Základy**

Stávající základové konstrukce nebudou dotčeny. Nové zdivo i venkovní rampa budou založeny na železobetonových základových pásech z betonu C25/30 XC4, u venkovní rampy C30/37 XC4, ocel R10505. Podkladní desky z betonu C16/20 XC1. Základy pod vnitřní zdivo budou provedeny do vibrolisovaných betonových tvarovek.

#### **Svislé nosné konstrukce**

Nové vnitřní stěny budou z nosných keramických AKU cihel P15 na MC10. Opravy, zazdívký z CPP P15 na MC10. Nové překlady budou z ocelových válcovaných profilů navzájem svařených pásovinou 50/5.

Doporučený postup při provádění prací:

- Podepření stropní konstrukce dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí
- Vysekání drážky pro I profil na jednom z liců stěny, výška drážky o cca 150 mm vyšší než I profil
- Zpevnění roznášecí plochy pro I profil betonovým roznášecím kvádríkem nebo ocelovým plechem
- Osazení I nosníku, dozdění z plných cihel CPP P25 na MC15
- Provedení drážky z druhé strany zdi a osazení I nosníku/nosníků stejným způsobem
- Vybourání potřebného otvoru po zatvrdnutí a získání pevnosti malty

V úrovni osazení ocelových nosníků vyvýšené podlahy, bude na vnitřních nosných stěnách proveden ztužující železobetonový věnec z betonu C25/30 XC1, ocel R10505.

#### **Svislé nenosné konstrukce**

Nové vnitřní příčky budou z keramických AKU příčkovek P15 na MC10. Nad otvory budou osazeny keramobetonové překlady.

#### **Stropní konstrukce**

Stropní (podlahová) vyvýšená konstrukce trafostanice a rozvodny VN bude tvořena ocelovou konstrukcí osazenou na železobetonový věnec nových nosných stěn. Hlavní nosníky se uvažují HEA 120 po cca 770 mm, rovněž příčné ztužení bude z nosníků HEA 120. Podlahu budou tvořit podlahové rošty, uvažují se 30/3 s plošnou nosností min 7.5 kN/m<sup>2</sup> a bodovou min. 4kN. Rošt bude rozebíratelný. Na roštu budou položeny dielektrické gumové rohože.

#### **Schodiště**

Nová rampa se schodištěm bude provedena z pohledového betonu C30/37 XC4, ocel R10505. Rampa bude založena na dvou základech s krakorcem nad povolenou přípojkou NN.

Podlahová stěrka na rampě bude ve spádu 1% od objektu B. Na horní ploše budou osazeny ocelové hrany jako kolejnice pro zasunutí vlastního traťového do trafostanice.

### **Úprava povrchů**

Dotčená část stěn objektu B bude dle požadavku orgánů památkové péče zateplena z vnitřní strany objektu. Zateplení bude provedeno u obvodových konstrukcí předsazenou stěnou z tepelněizolačních desek Multipor tl. 140 mm. Následně bude provedena vápenná omítka.

U vyvýšených podlah trafostanice a rozvodny VN bude proveden bezprašný nátěr na stěny pod úroveň vyvýšené podlahy.

Stropní konstrukce budou omítnuty vápennou omítkou štukovou. Dále budou dotčené prostory vymalovány malbou s přísadou disperze. Pod malby bude aplikována penetrace.

Z fasády bude v rozsahu 7,5\*4 m podél nové rampy na severní straně kompletně otlučena omítka a následně provedena nová omítka včetně nátěru. Skladba omítky dle provedených průzkumů

Omítky interiérů a exteriérů - na základě posouzení stavby (odběr vzorků, posouzení současného stavu a posouzení výsledků z laboratoře – vlhkost a salinita) je navržen níže uvedený postup sanace v úrovni 1.NP:

- otlučení omítky až na holé zdivo do výše min. 2,5m, okamžitý odvoz - odstranění sutě ze stavby. Na severní straně je nutno penetrovat zdivo speciální penetrací (izolace mastných skvrn po oleji)
- aplikace podhozu - nanáší se síťovitě na cca. 50% plochy
- aplikace jednovrstvé sanační omítky tl. 2-3 cm
- penetrace a nátěr vnitřní silikátovou barvou, 2 vrstvy (možno i probarvená), případně dekorativní silikátovou lazurou

Nad výšku 2,5m bude použito standardních omítek s povrchovou úpravou.

### **Podlahy**

Zateplení dotčené části podlahy objektu B bude provedeno v úrovni terénu izolací XPS tl. 100 mm na podkladní betonové desce. Budou provedeny nové podlahy ze SMS potěru. V rozvodně NN bude položena keramická dlažba. U vyvýšených podlah trafostanice a rozvodny VN bude proveden bezprašný nátěr.

Oprava v místě napojení na stávající podlahu bude proveden SMS potěr.

### **Výplně otvorů**

Základní požadavky jsou stanoveny v ČSN EN 14351-1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti. Požadavky na tepelně technické vlastnosti pak v ČSN 730540-2 Požadavky. Další požadavky na okna jsou uvedeny v ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky a rovněž ČSN 730035 – Zatížení stavebních konstrukcí.

Pro vstup do trafostanice a rozvodny VN budou do nových otvorů v obvodové stěně osazeny hliníkové dvoukřídlové vrata s nadsvětlíkem tvořeným větrací žaluzií.

Pro vstup do rozvodny NN budou do nové příčky osazeny protipožární dveře EW 30 DP3-C rozměru 100/197 do nové ocelové zárubně.

Výplně otvorů - nová okna - na vnější pozici budou osazeny repliky původních průmyslových oken složených z tabulek skla v ocelové konstrukci a to u novodobých oken, které budou vybourány, dále budou provedeny repase stávajících historických oken, na vnitřní pozici budou osazena typová nedělená dřevěná okna - rámy typ euro - s povrchem lakovaným barvou – otevíravá s tepelněizolačním zasklením.

hodnota součinitele prostupu tepla pro celé okno  $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

hodnota vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 32 \text{ dB}$

Vstupní dveře do objektu B ze západní strany budou upraveny dle požadavků PBŘ. Bude vyměněn zámek, aby splňoval funkci panikového zámku s panikovou klikou. Bude osazen zámek s kováním koule/klika, vložka zámku bude neuzamykatelná.

## **Zámečnické výrobky**

Venkovní zábradlí k rampě bude prosklené s nerezovými prvky. V místě vrat do trafostanice a rozvodny VN bude zábradlí přerušeno. V místě přerušení bude osazen odnímatelný ocelový řetěz. Řetěz bude uchycen na koncový sloupek zábradlí a samostatný středový sloupek.

## **Klempířské výrobky**

Klempířské prvky budou z titan-zinkového předzvětralého plechu.

### dispoziční a provozní řešení –

Nově jsou upraveny prostory pro elektroinstalaci tak, že z objektu B zůstane samostatně přístupná rozvodna NN na úrovni stávající podlahy objektu B, rozvodny VN a vlastní místnost s trafem je přístupná přímo z exteriéru a je na vyvýšené podlaze o 80 cm výše, než je podlaha objektu B.

### bezbariérové užívání stavby –

Prostora vlastní trafostanice a rozvodny VN je přístupná pouze po venkovním schodišti a je bariérová, přístup do rozvodny NN je z interiéru objektu bezbariérový.

### konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby –

- Zděné konstrukce ostatní budou z běžného staviva, keramika nebo plná cihla, malta cementová M10.
- Betonové konstrukce v běžném prostředí postačí C25/30 XC1. Podkladní betony C16/20 XC1. Venkovní betony pak C30/37 XC4
- Ocel konstrukční se uvažuje z S 235, výrobní skupina EXC2
- Sníh v II. Sněhové oblasti  $S_k = 1.00 \text{ kN/m}^2$
- Větr v II. Větrové oblasti  $v = 25 \text{ m/s}$ , terén II až III. Kategorie
- Plochy trafostanice, rozvodny i rampy budou navrženy na zatížení kategorie E v doporučené hodnotě  $7.5 \text{ kN/m}^2$ , bodově  $4.0 \text{ kN}$

### stavební fyzika - tepelná technika –

Konstrukce budou splňovat normové požadavky

### osvětlení, oslunění –

Prostory trafostanice a rozvodny VN jsou bez požadavku na denní osvětlení. Umělé osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 12464-1.

### akustika / hluk, vibrace - popis řešení –

Konstrukce příček a stěn u trafostanice, oddělujících ostatní prostory stavby jsou navrženy tak, aby svými zvukově izolačními vlastnostmi zajistily, že nebude docházet k přenosu hluku z provozu trafu do okolních prostor. Obdobně je tomu u stávající konstrukce železobetonového stropu.

### Akustické hodnoty trafu v m. č. B121 – vysílací místnost.

Dle údajů od výrobce je maximální hladina akustického tlaku od vlastního trafu  $L_{pA} = 71 \text{ dB}$

### Chráněnými prostory jsou:

B111 a B112 – hygienická zařízení v 1.NP

### Chráněnými prostory nejsou:

B120 – rozvodna VN v 1.NP

B108 – rozvodna NN v 1.NP

B206 – strojovna VZT ve 2.NP

### **Dělicí konstrukce mezi vysílací místností a chráněnou místností – akustická zeď tloušťky 200 mm - např. Porotherm 19 AKU.**

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w [\text{dB}] = 54 (-2;-6)$ .

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730532 (2010)

Název konstrukce: stěna

Vysílací místnost: zaříděno jako hlučné prostory do  $L_{Amax} = 85 \text{ dB}$

Chráněná místnost:      zaříděno jako ostatní prostory

Typ konstrukce:          vnitřní příčka či strop (vzduchová neprůzvučnost)

Skladba konstrukce:      uvedena v protokolu o výpočtu programu NEPrůzvučnost

Min. požadavek na váženou stavební neprůzvučnost  
(pro zvolené podmínky)       $R' w = 52 \text{ dB}$

Výsledek výpočtu:       $R' w = 54 \text{ dB} - 2 = 52 \text{ dB}$  (dle výrobce)

Hodnota předpokládané vážené stavební neprůzvučnosti je větší nebo rovna požadované hodnotě.

Konstrukce SPLNÍ požadavky ČSN 730532.

NEPrůzvučnost 2010, (c) 2010 Svoboda Software

### **Posouzení stropu – nosná konstrukce s novými podlahami.**

#### **TEORETICKÝ VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

dle J.Čechura: Stavební fyzika 10, ČVUT 1997  
a ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 (1998)

NEPrůzvučnost 2010

Název úlohy :    strop  
Zpracovatel :    Geryk  
Zakázka :        Karnola trafo  
Datum :          30. 1. 2016

#### **KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:**

Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce :      jednoduchá jednovrstvá  
Typ výpočtu :      vážená neprůzvučnost (index vzduch. neprůzvučnosti)  
Korekce k :      2,0 dB

Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Železobeton	2	0,2000	2400,0	3228	0,080 -----

#### **TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:**

Kmitočet f[Hz]	Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
-------------------	-------------------	-------------------------	----------------------

100	35,9	37	1,1
125	36,5	40	3,5
160	39,7	43	3,3
200	43,2	46	2,8
250	46,2	49	2,8
315	48,2	52	3,8
400	50,2	55	4,8
500	52,2	56	3,8
630	54,2	57	2,8
800	56,2	58	1,8
1000	58,2	59	0,8
1250	60,2	60	-----
1600	62,2	60	-----

2000	64,2	60	-----
2500	66,2	60	-----
3150	68,2	60	-----
Součet:			31,4

Vážená neprůzvučnost (laboratorní)  $R_w$  : 56 dB  
Faktor přizpůsobení spektru  $C$  : -2 dB  
Faktor přizpůsobení spektru  $C_{tr}$  : -6 dB

Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:  $R_w (C;C_{tr}) = 54 (-2;-6)$  dB

STOP, NEPrůzvučnost 2010

výpis použitých norem -

73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí ve znění EN 1990 a EN 1991  
73 0038 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí  
73 0038 Navrhování a posuzování ...při přestavbách -86  
73 1201 Navrhování betonových konstrukcí ve znění EN 1992  
73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí ve znění EN 1993  
73 1101 Navrhování zděných konstrukcí ve znění EN 1996  
73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí