

D. 1. 2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NOVÉHO UPLATNĚNÍ NEVYUŽITÝCH PROSTOR V PAVILONECH J a K v ON NÁCHOD a. s. NA POZEMCÍCH parc. č. st. 4405, st. 4409, k.ú. NÁCHOD

STATICKÉ POSOUZENÍ VYBOURÁNÍ OTVORŮ V NOSNÉ ŽELEZOBETONOVÉ STĚNĚ

Stavba: Projektová dokumentace nového uplatnění nevyužitých prostor
v pavilonech J a K v ON Náchod a. s.
Železobetonová stěna tl. 200 mm ve 2. NP
Pozemky parc. č. st. 4405, st. 4409, k. ú. Náchod

Objednatel: Peter Mark s.r.o.
Šilingrovo náměstí 257/3, Brno-město, 602 00, Brno

Investor: Oblastní nemocnice Náchod a.s.
Purkyňova 446, 547 01 Náchod
Zastoupeno: RNDr. Bc. Jan Mach, předseda správní rady

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Polesný
Jetelová 695, 330 33, Město Touškov

Obsah:	
1.	ÚVOD2
2.	STRUČNÝ POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE OBJEKTU2
3.	ROZBOR ZATÍŽENÍ.....3
4.	PODKLADY4
5.	POSOUZENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV7
6.	ZÁVĚR.....8

Počet A4: 8

Termín: březen 2025

Kontroloval: Ing. Radek Pfeifer

Číslo paré:

1. ÚVOD

Předmětem tohoto statického výpočtu je posouzení vybourání 2 otvorů v železobetonové stěně tloušťky 200 mm, situované ve 2. NP mezi šatnami (K.02.120 a K.02.121) a koupelnami (K.02.124 a K.02.122). Jedná se o objekt ON Náchod situované na adrese Purkyňova 446, 547 01 Náchod. Objekt nemocnice je situován na pozemcích parc. č. st. 4405, st. 4409, k. ú. Náchod.

STRUČNÝ POPIS POSUZOVANÝCH STAVEBNÍCH ÚPRAV

- A) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.120 a koupelnou pro ženy K.02.124
- B) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.121 a koupelnou pro muže K.02.122

1.1 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování
- ČSN EN 1991 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1991 – 1 – 1 Obecné zatížení
- ČSN EN 1991 – 1 – 3 Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991 – 1 – 4 Zatížení větrem
- ČSN EN 1992 – 1 – 1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 730038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách

1.2 POUŽITÉ PODKLADY

Podkladem pro zpracování statického výpočtu byly tyto soubory s výkresy objektu a TZ:

- Soubor s výkresy D.1.1.dwg
- Nová technická zpráva: D_TZ Náchod.doc
- Situační výkresy: C.dwg
- Průvodní a souhrnná technická zpráva: A,B Průvodní a souhrnná technická zpráva.doc

Dalším podkladem byly kompletní části dokumentace objektu nemocnice D.11.1 a D.11.2.

1.3 POUŽITÁ VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Pro výpočet posuzovaných konstrukcí je použit tabulkový kalkulačtor „EXCEL“.

2. STRUČNÝ POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE OBJEKTU

Objekt je navržen jako železobetonový skelet v kombinaci se stěnovým systémem. Směrem do základů se počet nosných monolitických stěn zvyšuje. Stropní desky jsou navrženy jako bezhlavicové obousměrně pnuté. Desky jsou lokálně podepřené sloupy a stěnovými pilíři a vetknuté do monolitických železobetonových stěn. Po obvodě jednotlivých stropních desek jsou ztužující trámy a ve vyšších podlažích atiky. V některých podlažích je deska výškově uskočena uvnitř dispozice v místnostech strojoven. Modulový systém je přizpůsoben dispozici objektu. Vodorovná tuhost objektu vůči vlivu větru a zejména bočnímu tlaku zeminy je zajištěna navzájem kolmým napojením vnitřních a obvodových monolitických stěn. Objekt je založen hlubinně na velkopřůměrových pilotách.

3. ROZBOR ZATÍŽENÍ

Vlastní tíha konstrukce

$\gamma_f = 1,35$

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| – železobetonové konstrukce | dle profilu, při objem. tíze | $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$ |
| – ocelové konstrukce | dle profilu, při objem. tíze | $\rho = 78,5 \text{ kN/m}^3$ |
| – dřevěné konstrukce | dle profilu, při objem. tíze | $\rho = 6,00 \text{ kN/m}^3$ |
| – Zdivo z plných pálených cihel | dle profilu, při objem. tíze | $\rho = 19,0 \text{ kN/m}^3$ |

Stálé zatížení

$\gamma_f = 1,35$

- Dle jednotlivých skladeb

Užitné zatížení

$\gamma_f = 1,5$

- | | | |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| – Kategorie A – obytné plochy | $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ | $q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ |
| – Kategorie A – schodiště | $Q_k = 5,0 \text{ kN}$ | $q_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$ |
| – Kategorie B – kancelářské plochy | $Q_k = 4,0 \text{ kN}$ | $q_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$ |
| – Kategorie C3 – shromažďovací plochy | $Q_k = 4,0 \text{ kN}$ | $q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$ |
| – Kategorie E2 – skladovací plochy | $q_k = 5,00; 7,50; 10,0 \text{ kN/m}^2$ | |
| – Kategorie H – nepřístupné střechy | $Q_k = 1,0 \text{ kN}$ | $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ |
| – Příčky | | $q_k = 0,80 \text{ kN/m}^2$ |

Zatížení sněhem

$\gamma_f = 1,5$

- | | | |
|---|----|-----------------------------|
| – dle ČSN EN 1991 – 1 – 3 – Zatížení sněhem | | |
| oblast: Náchod – II. sněhová oblast | => | $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$ |

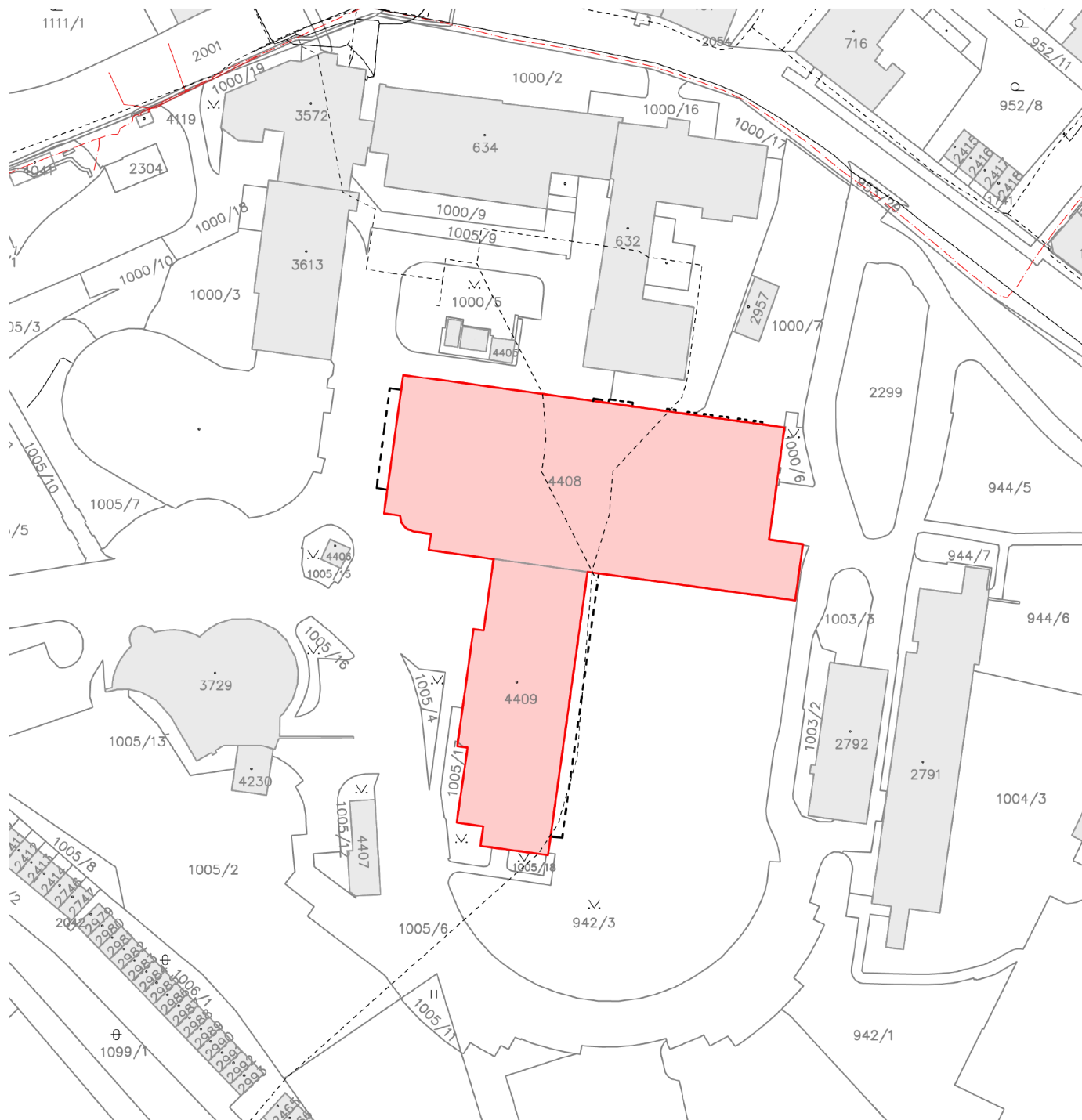
Zatížení větrem

$\gamma_f = 1,5$

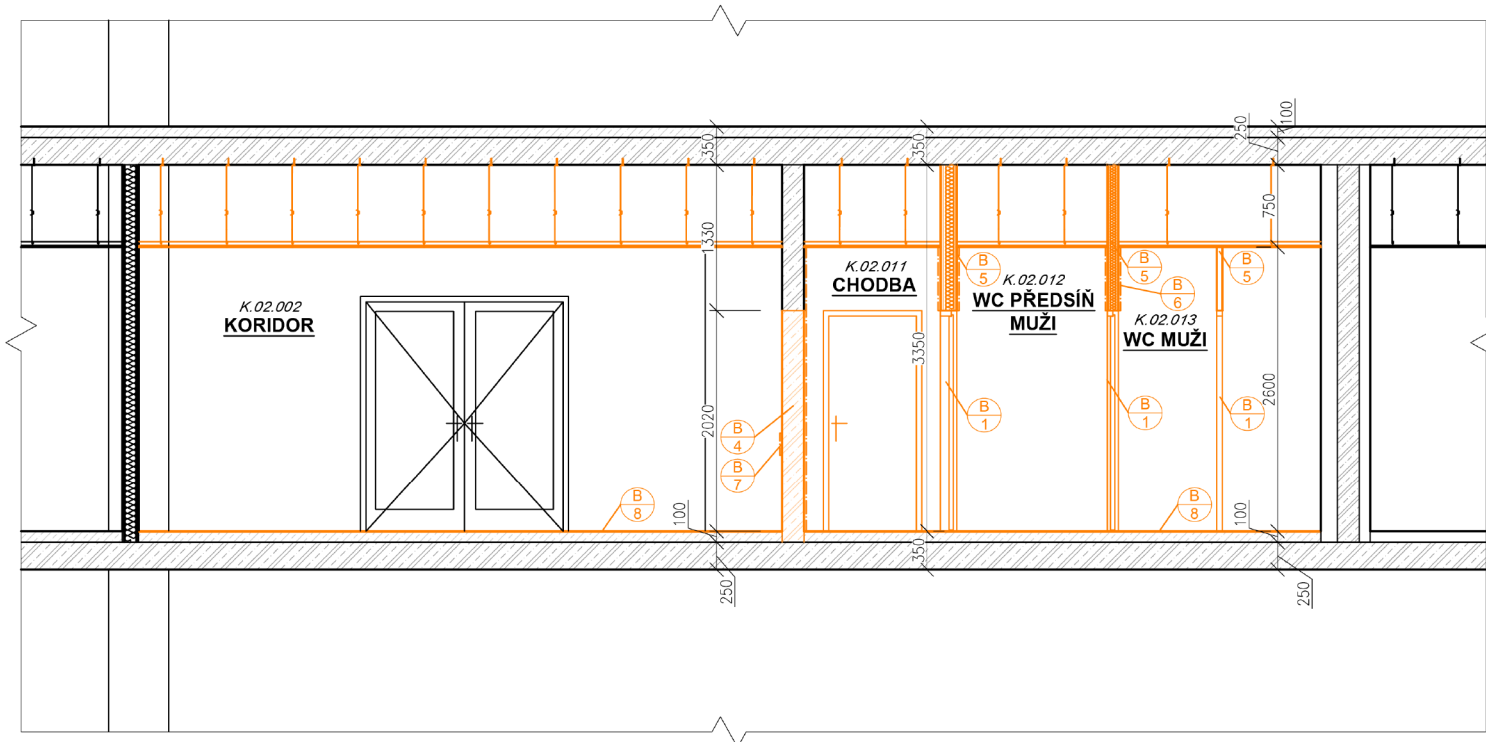
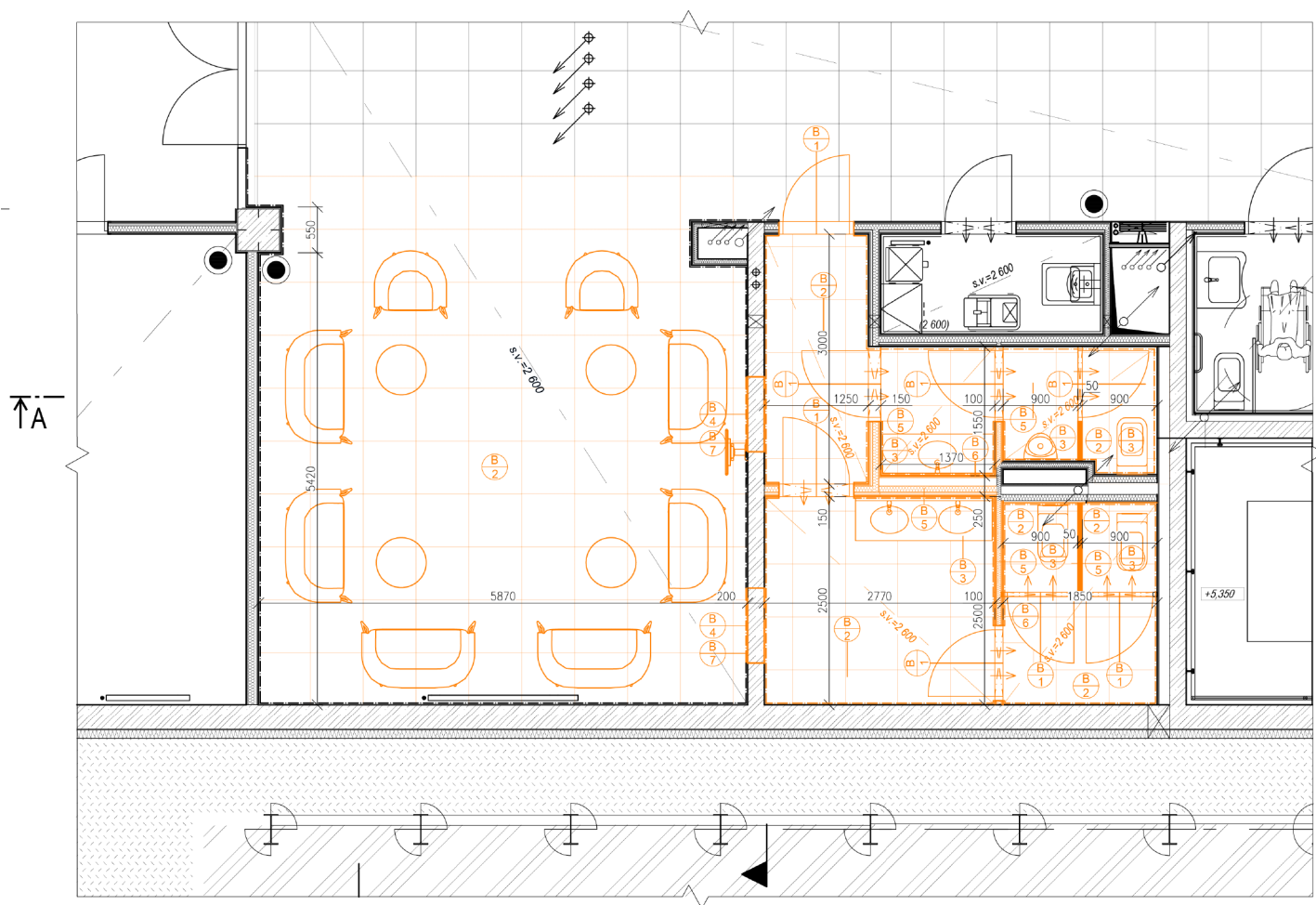
- | | | |
|---|----|----------------------------|
| – dle ČSN EN 1991 – 1 – 4 – Zatížení větrem | | |
| oblast Náchod – II. větrová oblast | => | $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ |

4. PODKLADY

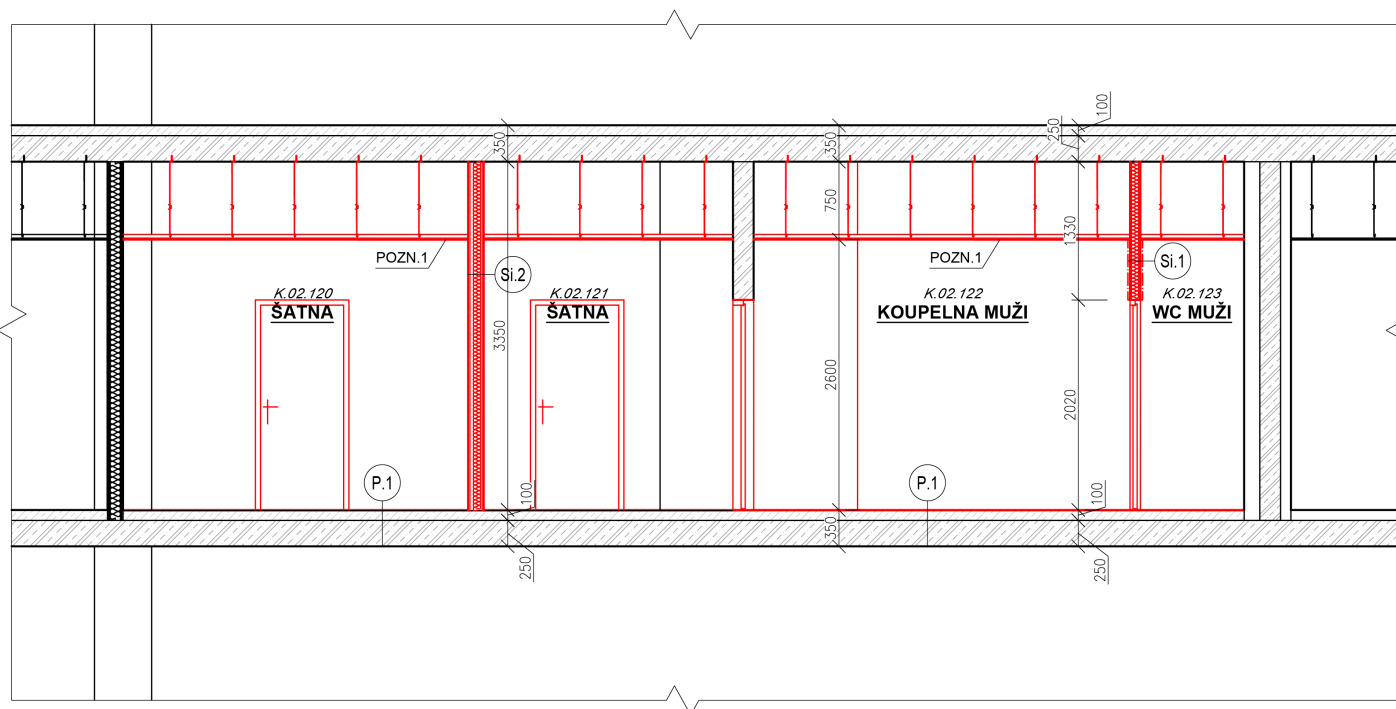
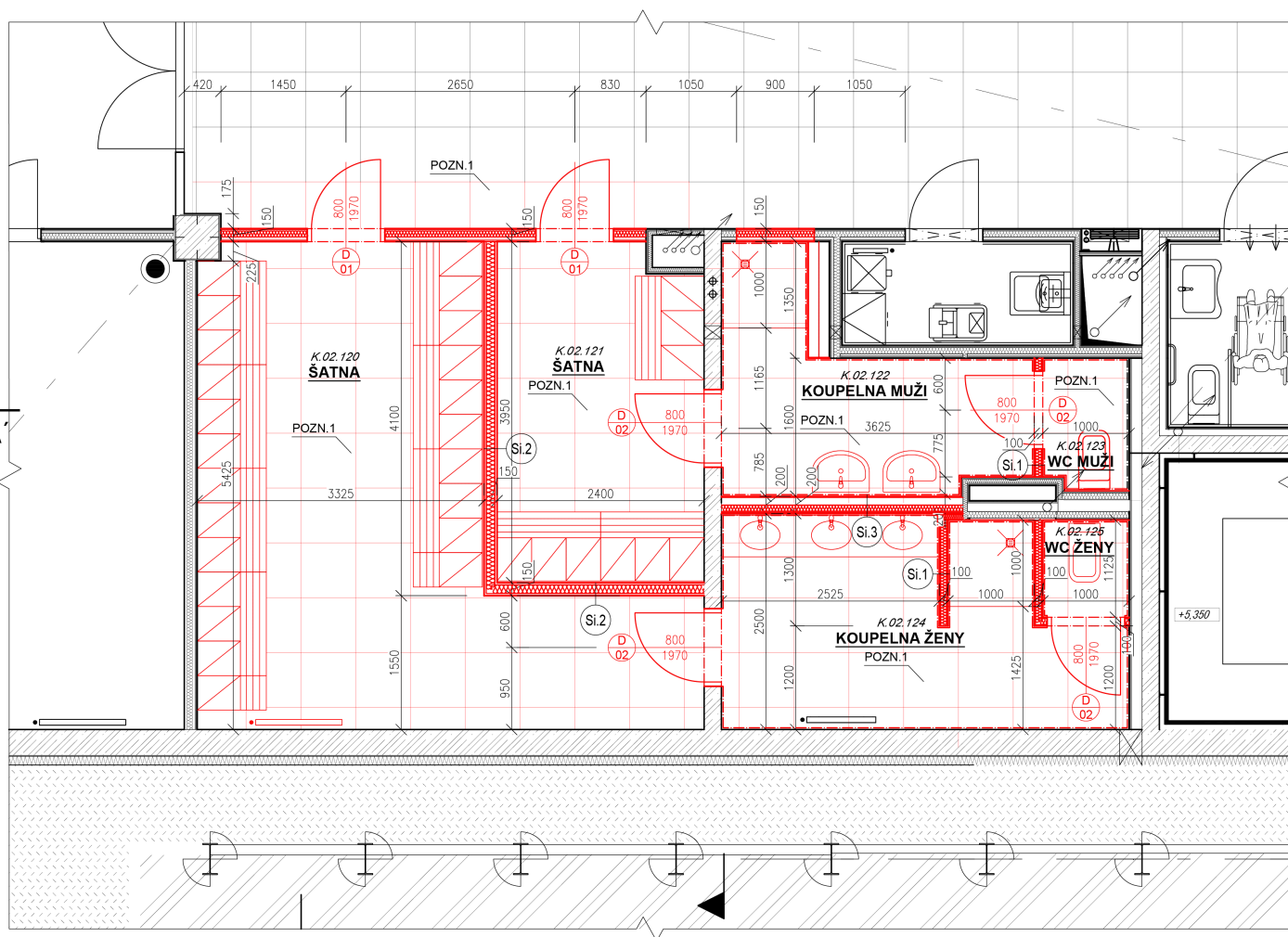
SITUAČNÍ VÝKRES



DOTČENÁ STĚNA – BOURACÍ PRÁCE



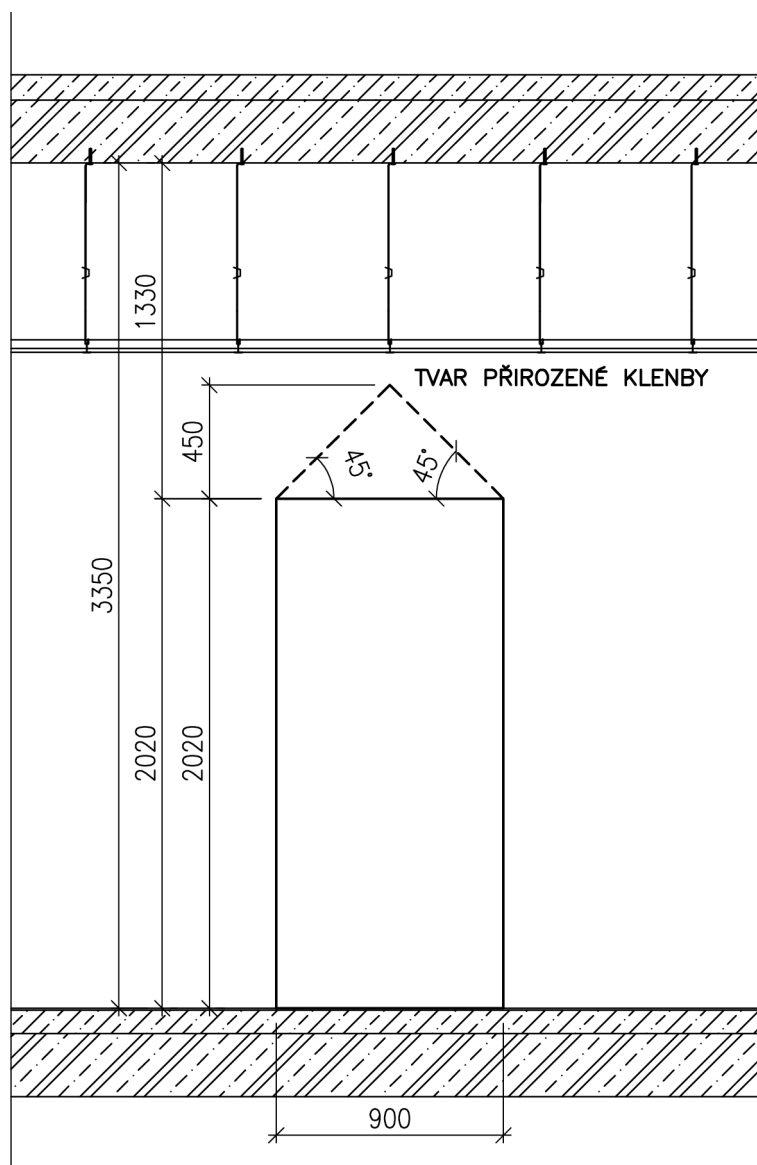
DOTČENÁ STĚNA – NOVÝ STAV



5. POSOUZENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV

- A) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.120 a koupelnou pro ženy K.02.124
- B) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.121 a koupelnou pro muže K.02.122

SCHÉMA VYBOURANÉHO OTVORU



POSOUZENÍ

Vzhledem k tomu, že se jedná o otvor malé šířky (900 mm) a nad otvorem je dostatečná výška (1330 mm), lze bez obav předpokládat, že dojde k vytvoření přirozeného „klenbového efektu“, který se vytvoří v nadpraží otvoru. Není tedy nutno vyztužovat ostění ani nadpraží ocelovými profily.

PODMÍNKY PRO VYBOURÁNÍ OTVORU:

Bourací práce je nutno provádět šetrně bezotřesovou technologií (proříznout a rohy otvoru odvrtnat), v žádném případě nepoužívat sbíječku.

Vybouraný materiál lze shromažďovat podél nosných stěn v malé vrstvě – v délce min. 7 m. popř. nutno ho průběžně odstraňovat z objektu ven do kontejneru na stavební suť, v žádném případě nelze hromadit vybouraný materiál na jednom relativně malém místě. Během bourání betonové příčky bude vznikat odpad, který bude odvezen na skládku povolenou pro daný materiál.

6. ZÁVĚR

Tento statický výpočet prokázal, že je možno z hlediska statického provést tyto stavební úpravy:

- A) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.120 a koupelnou pro ženy K.02.124**
- B) Vybourání otvoru šířky 900 mm a výšky 2020 mm v nosné železobetonové stěně tloušťky 200 mm mezi šatnou K.02.121 a koupelnou pro muže K.02.122**

KONEC STATICKÉHO VÝPOČTU

V Plzni 31. 03. 2025

Vypracoval: Ing. Jaroslav Polesný

Kontroloval: Ing. Radek Pfeifer