

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÝ DŮM PLAŇANY
4 ŘEŠENÍ ČASOVÉ STRUKTURY
2024
KATEŘINA
VYČICHLOVÁ
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

4 Řešení časové struktury

4.1 Časoprostorový graf

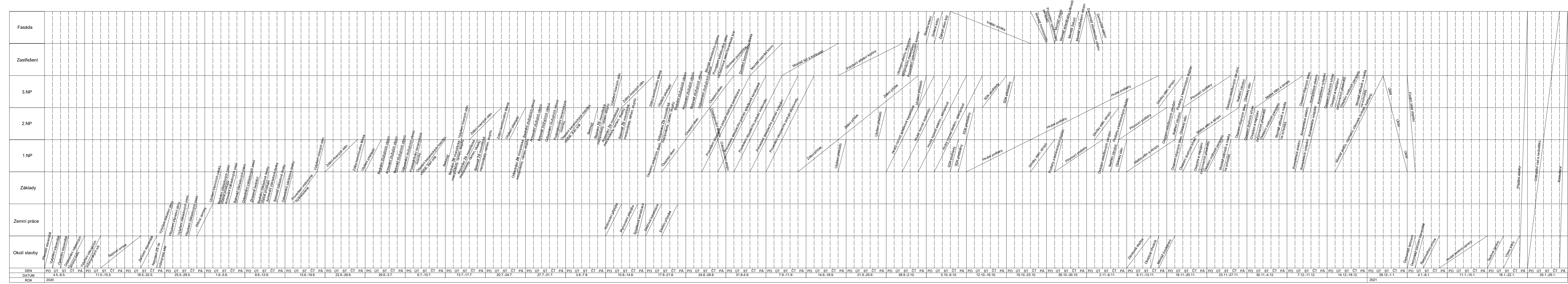
4.2 Graf nasazení pracovníků

4.3 Graf nasazení strojů

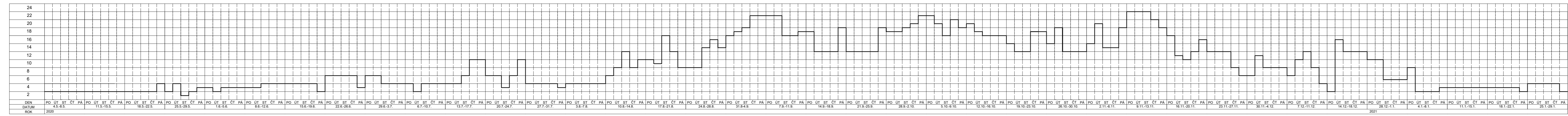
4.4 Graf spotřeby materiálů

4.5 Harmonogram

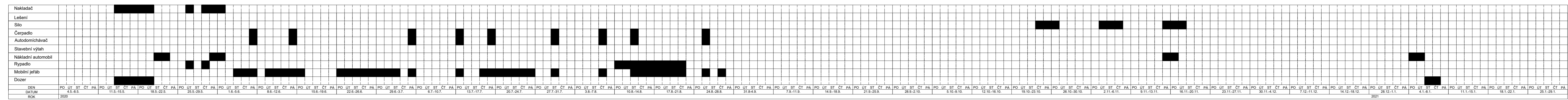
4.1 Časoprostorový graf



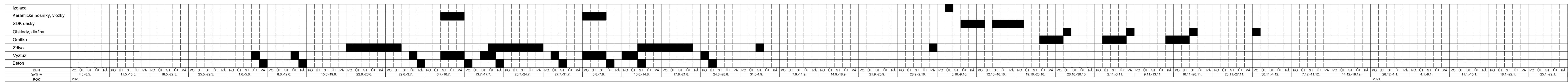
4.2 Graf nasazení pracovníků



4.3 Graf nasazení strojů



4.4 Graf spotřeby materiálů



| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Časová osa | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------------|------------------|------------------|-------------|--|---|----|-----------------------|------|----|---------------------|----|-----|---------------------|----|-----|
| | | | | | | Čtvrť. 2, 2020 IV | V | VI | Čtvrť. 3, 2020 VII | VIII | IX | Čtvrť. 4, 2020 X | XI | XII | Čtvrť. 1, 2021 I | II | III |
| 1 | Bytový dům Plaňany | 195 dny | 04.05. 20 | 29.01. 21 | | [Gantt bar for total duration] | | | | | | | | | | | |
| 2 | Přípravné práce | 15 dny | 04.05. 20 | 22.05. 20 | | [Gantt bar for preparatory work] | | | | | | | | | | | |
| 3 | Převzetí staveniště | 1 den | 04.05. 20 | 04.05. 20 | | Převzetí staveniště | | | | | | | | | | | |
| 4 | Vytyčení staveniště | 1 den | 05.05. 20 | 05.05. 20 | 3 | Vytyčení staveniště | | | | | | | | | | | |
| 5 | Oplocení staveniště | 1 den | 06.05. 20 | 06.05. 20 | 4 | Oplocení staveniště | | | | | | | | | | | |
| 6 | Odstranění náletových stromů,keřů | 2 dny | 07.05. 20 | 08.05. 20 | 5 | Odstranění náletových stromů,keřů | | | | | | | | | | | |
| 7 | Vytyčení stavajících inženýrských sítí | 2 dny | 11.05. 20 | 12.05. 20 | 6 | Vytyčení stavajících inženýrských sítí | | | | | | | | | | | |
| 8 | Sejmutí ornice | 5 dny | 13.05. 20 | 19.05. 20 | 7 | Sejmutí ornice | | | | | | | | | | | |
| 9 | Zařízení staveniště | 2 dny | 20.05. 20 | 21.05. 20 | 8 | Zařízení staveniště | | | | | | | | | | | |
| 10 | Napojení ZS na inženýrské sítě | 1 den | 22.05. 20 | 22.05. 20 | 9 | Napojení ZS na inženýrské sítě | | | | | | | | | | | |
| 11 | Zemní práce | 64 dny | 25.05. 20 | 20.08. 20 | | [Gantt bar for earthwork] | | | | | | | | | | | |
| 12 | Vytyčení stavební jámy | 1 den | 25.05. 20 | 25.05. 20 | 10 | Vytyčení stavební jámy | | | | | | | | | | | |
| 13 | Hloubení stavební jámy | 1 den | 26.05. 20 | 26.05. 20 | 12 | Hloubení stavební jámy | | | | | | | | | | | |
| 14 | Vytyčení základových pasů | 1 den | 27.05. 20 | 27.05. 20 | 13 | Vytyčení základových pasů | | | | | | | | | | | |
| 15 | Hloubení základových pasů | 1 den | 28.05. 20 | 28.05. 20 | 14 | Hloubení základových pasů | | | | | | | | | | | |
| 16 | Odvoz zeminy | 2 dny | 29.05. 20 | 01.06. 20 | 15 | Odvoz zeminy | | | | | | | | | | | |
| 17 | Vodovodní přípojka | 2 dny | 10.08. 20 | 11.08. 20 | 16FS+49 dny | Vodovodní přípojka | | | | | | | | | | | |
| 18 | Plynovodní přípojka | 2 dny | 12.08. 20 | 13.08. 20 | 17 | Plynovodní přípojka | | | | | | | | | | | |
| 19 | Splašková kanalizace | 1 den | 14.08. 20 | 14.08. 20 | 18 | Splašková kanalizace | | | | | | | | | | | |
| 20 | Dešťová kanalizace | 2 dny | 17.08. 20 | 18.08. 20 | 19 | Dešťová kanalizace | | | | | | | | | | | |
| 21 | Elektro přípojka | 2 dny | 19.08. 20 | 20.08. 20 | 20 | Elektro přípojka | | | | | | | | | | | |
| 22 | Základy | 13 dny | 02.06. 20 | 18.06. 20 | | [Gantt bar for foundations] | | | | | | | | | | | |
| 23 | Uložení zemnicích pásků | 1 den | 02.06. 20 | 02.06. 20 | 16 | Uložení zemnicích pásků | | | | | | | | | | | |
| 24 | Bednění základových pasů včetně prostupů | 1 den | 03.06. 20 | 03.06. 20 | 23 | Bednění základových pasů včetně prostupů | | | | | | | | | | | |
| 25 | Armování základových pasů | 1 den | 04.06. 20 | 04.06. 20 | 24 | Armování základových pasů | | | | | | | | | | | |

| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Čtvrť 2, 2020 | | | Čtvrť 3, 2020 | | | Čtvrť 4, 2020 | | | Čtvrť 1, 2021 | | |
|----|--|---------------|------------------|------------------|------------|---------------|---|----|---------------|------|----|---------------|----|-----|---------------|----|-----|
| | | | | | | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III |
| 26 | Betonáž základových pasů | 1 den | 05.06. 20 | 05.06. 20 | 25 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Odbednění základových pasů | 1 den | 08.06. 20 | 08.06. 20 | 26 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Ztracené bednění | 1 den | 09.06. 20 | 09.06. 20 | 27 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Bednění základové desky včetně prostupů | 1 den | 10.06. 20 | 10.06. 20 | 28 | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Armování základové desky | 1 den | 11.06. 20 | 11.06. 20 | 29 | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Betonáž základové desky | 1 den | 12.06. 20 | 12.06. 20 | 30 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Odbednění základové desky | 1 den | 15.06. 20 | 15.06. 20 | 31 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Provedení vodorovné hydroizolace | 3 dny | 16.06. 20 | 18.06. 20 | 32 | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Hrubá stavba | 51 dny | 19.06. 20 | 28.08. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 1.NP | 26 dny | 19.06. 20 | 24.07. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Vytyčení nosných stěn | 1 den | 19.06. 20 | 19.06. 20 | 33 | | | | | | | | | | | | |
| 37 | Zdění nosných stěn | 4 dny | 22.06. 20 | 25.06. 20 | 36 | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Zdění komínového tělesa | 1 den | 26.06. 20 | 26.06. 20 | 37 | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Uložení překladů | 2 dny | 29.06. 20 | 30.06. 20 | 37FS+1 den | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Bednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 14.07. 20 | 14.07. 20 | 50 | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Armování ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 2 dny | 15.07. 20 | 16.07. 20 | 40 | | | | | | | | | | | | |
| 42 | Betonáž ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 17.07. 20 | 17.07. 20 | 41 | | | | | | | | | | | | |

| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Čtvrt. 2, 2020 | | | Čtvrt. 3, 2020 | | | Čtvrt. 4, 2020 | | | Čtvrt. 1, 2021 | | |
|----|---|-------------|-----------|-----------|------------|----------------|---|----|----------------|------|----|----------------|----|-----|----------------|----|-----|
| | | | | | | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III |
| 43 | Odbednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 24.07. 20 | 24.07. 20 | 42FS+4 dny | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Bednění ztužujících věnců | 1 den | 01.07. 20 | 01.07. 20 | 39 | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Armování ztužujících věnců | 1 den | 02.07. 20 | 02.07. 20 | 44 | | | | | | | | | | | | |
| 46 | Betonáž ztužujících věnců | 1 den | 03.07. 20 | 03.07. 20 | 45 | | | | | | | | | | | | |
| 47 | Odbednění ztužujících věnců | 1 den | 06.07. 20 | 06.07. 20 | 46 | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Podstojkování keramických nosníků | 1 den | 07.07. 20 | 07.07. 20 | 47 | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Osazení keramických nosníků, vložek, Kari sítě | 3 dny | 08.07. 20 | 10.07. 20 | 48 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Betonáž | 1 den | 13.07. 20 | 13.07. 20 | 49 | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 2.NP | 26 dny | 15.07. 20 | 19.08. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | Vytyčení nosných stěn | 1 den | 15.07. 20 | 15.07. 20 | 50FS+1 den | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Zdění nosných stěn | 4 dny | 16.07. 20 | 21.07. 20 | 52 | | | | | | | | | | | | |
| 54 | Zdění komínového tělesa | 1 den | 22.07. 20 | 22.07. 20 | 53 | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Uložení překladů | 2 dny | 23.07. 20 | 24.07. 20 | 53FS+1 den | | | | | | | | | | | | |
| 56 | Bednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 07.08. 20 | 07.08. 20 | 66 | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Armování ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 2 dny | 10.08. 20 | 11.08. 20 | 56 | | | | | | | | | | | | |

↑ Odbednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů

↓ Bednění ztužujících věnců

↓ Armování ztužujících věnců

↓ Betonáž ztužujících věnců

↓ Odbednění ztužujících věnců

↓ Podstojkování keramických nosníků

↓ Osazení keramických nosníků, vložek, Kari sítě

↓ Betonáž

↓ Vytyčení nosných stěn

↓ Zdění nosných stěn

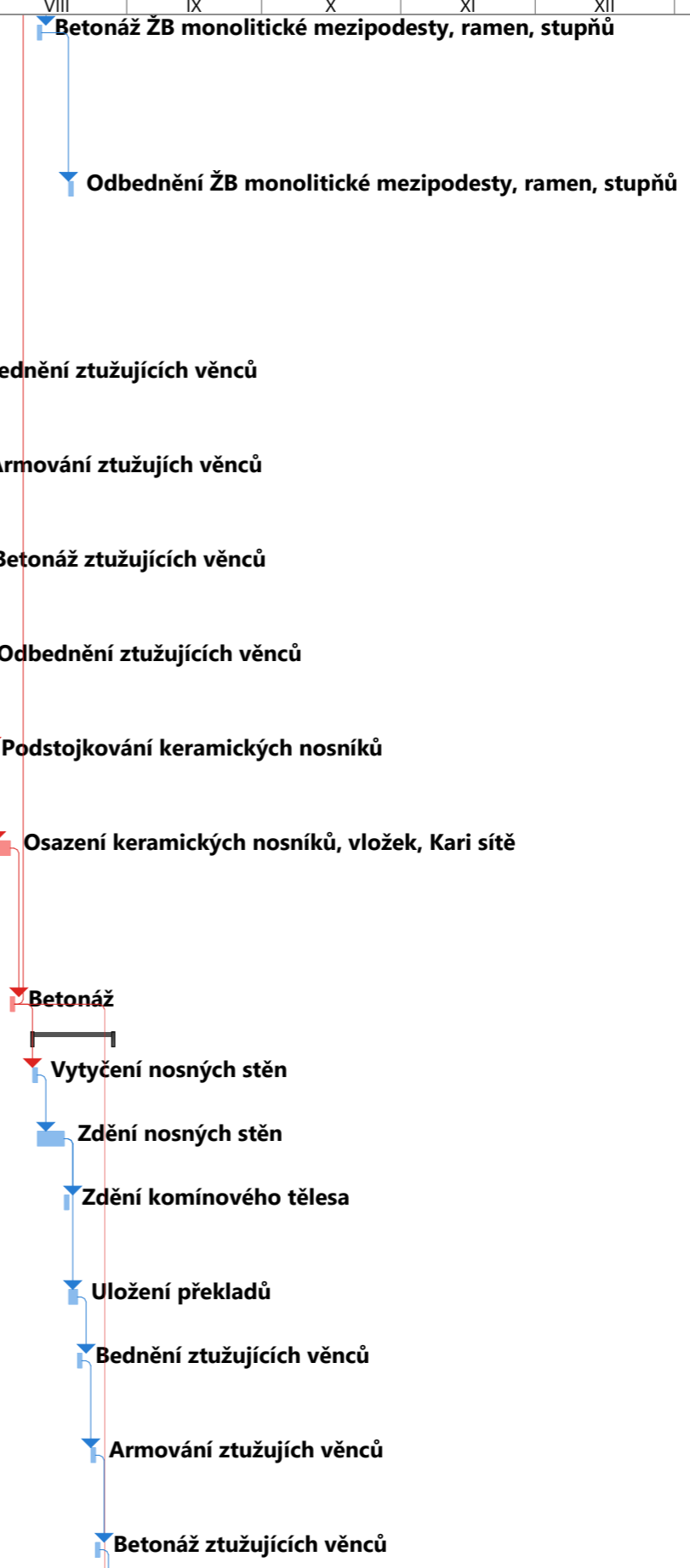
↓ Zdění komínového tělesa

↓ Uložení překladů

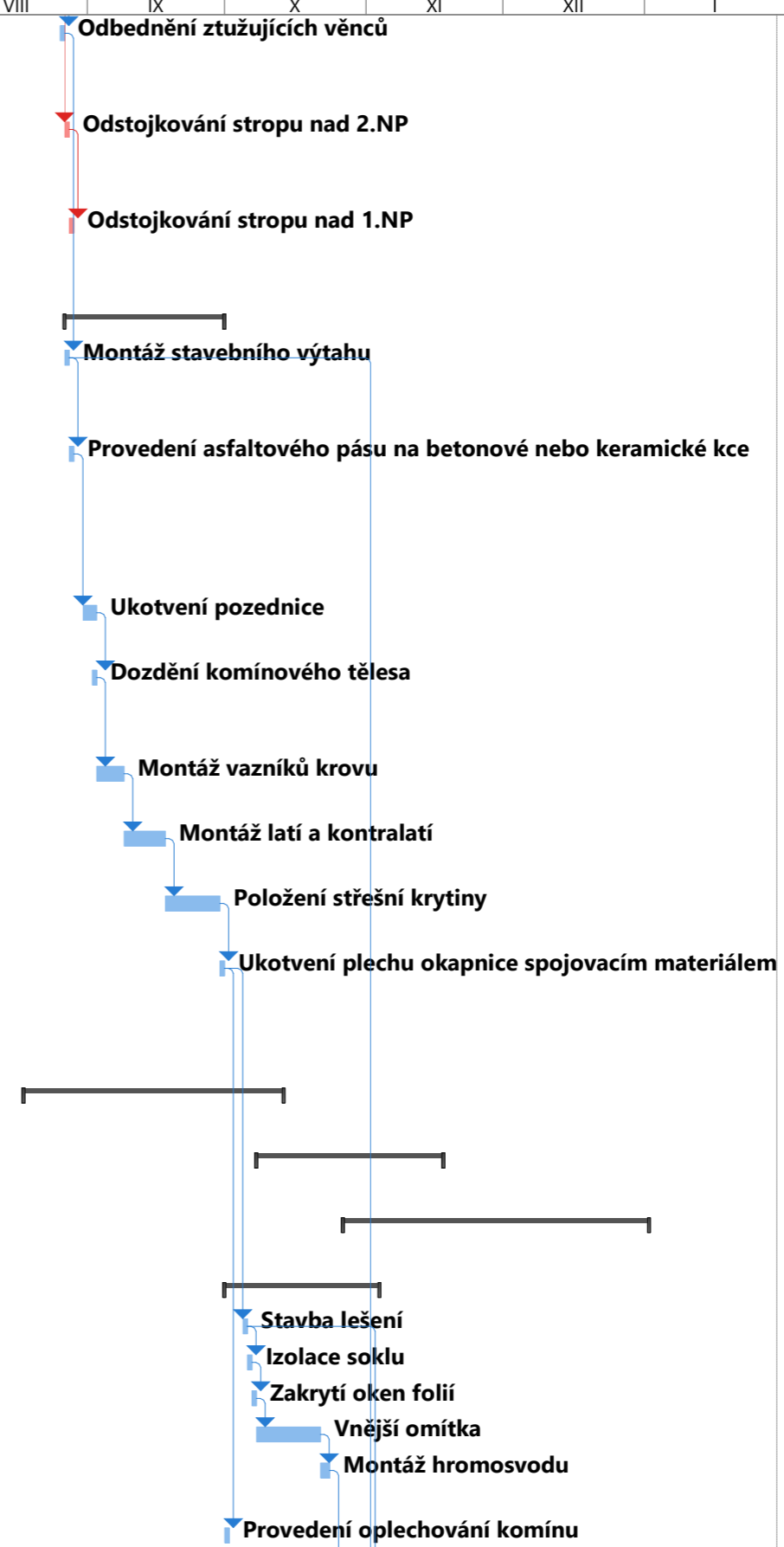
↑ Bednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů

↑ Armování ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů

| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Čtvrť. 2, 2020 | | | Čtvrť. 3, 2020 | | | Čtvrť. 4, 2020 | | | Čtvrť. 1, 2021 | | |
|----|---|-------------|-----------|-----------|------------|----------------|---|----|----------------|------|----|----------------|----|-----|----------------|----|-----|
| | | | | | | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III |
| 58 | Betonáž ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 12.08. 20 | 12.08. 20 | 57 | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Odbednění ŽB monolitické mezipodesty, ramen, stupňů | 1 den | 19.08. 20 | 19.08. 20 | 58FS+4 dny | | | | | | | | | | | | |
| 60 | Bednění ztužujících věnců | 1 den | 27.07. 20 | 27.07. 20 | 55 | | | | | | | | | | | | |
| 61 | Armování ztužujících věnců | 1 den | 28.07. 20 | 28.07. 20 | 60 | | | | | | | | | | | | |
| 62 | Betonáž ztužujících věnců | 1 den | 29.07. 20 | 29.07. 20 | 61 | | | | | | | | | | | | |
| 63 | Odbednění ztužujících věnců | 1 den | 30.07. 20 | 30.07. 20 | 62 | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Podstojkování keramických nosníků | 1 den | 31.07. 20 | 31.07. 20 | 63 | | | | | | | | | | | | |
| 65 | Osazení keramických nosníků, vložek, Kari sítě | 3 dny | 03.08. 20 | 05.08. 20 | 64 | | | | | | | | | | | | |
| 66 | Betonáž | 1 den | 06.08. 20 | 06.08. 20 | 65 | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 3.NP | 14 dny | 11.08. 20 | 28.08. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Vytyčení nosných stěn | 1 den | 11.08. 20 | 11.08. 20 | 66FS+2 dny | | | | | | | | | | | | |
| 69 | Zdění nosných stěn | 4 dny | 12.08. 20 | 17.08. 20 | 68 | | | | | | | | | | | | |
| 70 | Zdění komínového tělesa | 1 den | 18.08. 20 | 18.08. 20 | 69 | | | | | | | | | | | | |
| 71 | Uložení překladů | 2 dny | 19.08. 20 | 20.08. 20 | 69FS+1 den | | | | | | | | | | | | |
| 72 | Bednění ztužujících věnců | 1 den | 21.08. 20 | 21.08. 20 | 71 | | | | | | | | | | | | |
| 73 | Armování ztužujících věnců | 1 den | 24.08. 20 | 24.08. 20 | 72 | | | | | | | | | | | | |
| 74 | Betonáž ztužujících věnců | 1 den | 25.08. 20 | 25.08. 20 | 73 | | | | | | | | | | | | |



| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Čtvrt. 2, 2020 | | | Čtvrt. 3, 2020 | | | Čtvrt. 4, 2020 | | | Čtvrt. 1, 2021 | | |
|-----|---|---------------|------------------|------------------|-------------|----------------|---|----|----------------|------|----|----------------|----|-----|----------------|----|-----|
| | | | | | | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III |
| 75 | Odbednění ztužujících věnců | 1 den | 26.08. 20 | 26.08. 20 | 74 | | | | | | | | | | | | |
| 76 | Odstojkování stropu nad 2.NP | 1 den | 27.08. 20 | 27.08. 20 | 66FS+14 dny | | | | | | | | | | | | |
| 77 | Odstojkování stropu nad 1.NP | 1 den | 28.08. 20 | 28.08. 20 | 76 | | | | | | | | | | | | |
| 78 | Zastřešení | 25 dny | 27.08. 20 | 30.09. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | Montáž stavebního výtahu | 1 den | 27.08. 20 | 27.08. 20 | 75 | | | | | | | | | | | | |
| 80 | Provedení asfaltového pásu na betonové nebo keramické kce | 1 den | 28.08. 20 | 28.08. 20 | 79 | | | | | | | | | | | | |
| 81 | Ukotvení pozednice | 3 dny | 31.08. 20 | 02.09. 20 | 80 | | | | | | | | | | | | |
| 82 | Dozdění komínového tělesa | 1 den | 02.09. 20 | 02.09. 20 | 81FS-1 den | | | | | | | | | | | | |
| 83 | Montáž vazníků krovu | 4 dny | 03.09. 20 | 08.09. 20 | 82 | | | | | | | | | | | | |
| 84 | Montáž latí a kontralatí | 7 dny | 09.09. 20 | 17.09. 20 | 83 | | | | | | | | | | | | |
| 85 | Položení střešní krytiny | 8 dny | 18.09. 20 | 29.09. 20 | 84 | | | | | | | | | | | | |
| 86 | Ukotvení plechu okapnice spojovacím materiálem | 1 den | 30.09. 20 | 30.09. 20 | 85 | | | | | | | | | | | | |
| 87 | Hrubé vnitřní práce | 41 dny | 18.08. 20 | 13.10. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 128 | Úpravy vnitřních povrchů | 29 dny | 08.10. 20 | 17.11. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 143 | Dokončovací vnitřní práce | 49 dny | 27.10. 20 | 01.01. 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 192 | Fasáda | 24 dny | 01.10. 20 | 03.11. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 193 | Stavba lešení | 1 den | 05.10. 20 | 05.10. 20 | 86FS+2 dny | | | | | | | | | | | | |
| 194 | Izolace soklu | 1 den | 06.10. 20 | 06.10. 20 | 193 | | | | | | | | | | | | |
| 195 | Zakrytí oken folií | 1 den | 07.10. 20 | 07.10. 20 | 194 | | | | | | | | | | | | |
| 196 | Vnější omítka | 10 dny | 08.10. 20 | 21.10. 20 | 195 | | | | | | | | | | | | |
| 197 | Montáž hromosvodu | 2 dny | 22.10. 20 | 23.10. 20 | 196 | | | | | | | | | | | | |
| 198 | Provedení oplechování komínu | 1 den | 01.10. 20 | 01.10. 20 | 86 | | | | | | | | | | | | |



| ID | Název úkolu | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Předchůdci | Čtvrt. 2, 2020 | | | Čtvrt. 3, 2020 | | | Čtvrt. 4, 2020 | | | Čtvrt. 1, 2021 | | | |
|-----|--------------------------------|---------------|------------------|------------------|--------------|----------------|---|----|----------------|------|----|----------------|----|-----|----------------|----|-----|--|
| | | | | | | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | |
| 199 | Provedení oplechování parapetů | 1 den | 26.10. 20 | 26.10. 20 | 197 | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | Montáž okapů | 1 den | 27.10. 20 | 27.10. 20 | 199 | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | Montáž skleněného zábradlí | 1 den | 28.10. 20 | 28.10. 20 | 200 | | | | | | | | | | | | | |
| 202 | Montáž zastřešení vstupu | 1 den | 29.10. 20 | 29.10. 20 | 201 | | | | | | | | | | | | | |
| 203 | Montáž žaluzií | 1 den | 30.10. 20 | 30.10. 20 | 202 | | | | | | | | | | | | | |
| 204 | Demontáž stavebního výtahu | 1 den | 02.11. 20 | 02.11. 20 | 79FS+46 dny | | | | | | | | | | | | | |
| 205 | Demontáž lešení | 1 den | 03.11. 20 | 03.11. 20 | 193FS+20 dny | | | | | | | | | | | | | |
| 206 | Vnější terénní úpravy | 54 dny | 09.11. 20 | 21.01. 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| 207 | Zámková dlažba | 3 dny | 09.11. 20 | 11.11. 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 208 | Okapový chodník | 1 den | 12.11. 20 | 12.11. 20 | 207 | | | | | | | | | | | | | |
| 209 | Montáž kontejnerů | 2 dny | 13.11. 20 | 16.11. 20 | 208 | | | | | | | | | | | | | |
| 210 | Demontáž zařízení staveniště | 1 den | 05.01. 21 | 05.01. 21 | 211 | | | | | | | | | | | | | |
| 211 | Demontáž oplocení | 1 den | 04.01. 21 | 04.01. 21 | 159 | | | | | | | | | | | | | |
| 212 | Rozprostření ornice | 2 dny | 06.01. 21 | 07.01. 21 | 210 | | | | | | | | | | | | | |
| 213 | Hrubé terénní úpravy | 6 dny | 08.01. 21 | 15.01. 21 | 212 | | | | | | | | | | | | | |
| 214 | Sadové úpravy | 2 dny | 18.01. 21 | 19.01. 21 | 213 | | | | | | | | | | | | | |
| 215 | Výsev trávy | 2 dny | 20.01. 21 | 21.01. 21 | 214 | | | | | | | | | | | | | |
| 216 | Přejímka stavby | 20 dny | 04.01. 21 | 29.01. 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| 217 | Finální úklid objektu | 1 den | 04.01. 21 | 04.01. 21 | 159 | | | | | | | | | | | | | |
| 218 | Předání stavby | 1 den | 22.01. 21 | 22.01. 21 | 215 | | | | | | | | | | | | | |
| 219 | Odtranění vad a nedodělků | 4 dny | 25.01. 21 | 28.01. 21 | 218 | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | Kolaudace | 1 den | 29.01. 21 | 29.01. 21 | 219 | | | | | | | | | | | | | |

