

Krycí list ZBV

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| Název a evidenční číslo Stavby: II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy, 5211521005 Číslo a název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS) SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo Číslo a název podobjektu/rozpočtu: | Číslo SO/PS/ /číslo Změny SO/PS: 203/1 | Číslo ZBV: 31 |
|--|---|-----------------------------|

| |
|--|
| Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov IČO: 00066001 Město Jílové u Prahy Masarykovo náměstí 194, 254 01 Jílové u Prahy IČO: 00241326 |
|--|

| |
|--|
| Zhotovitel: „Společnosti pro II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy“ Vedoucí společník a správce společnosti: IMOS Brno, a.s. , se sídlem: Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno, IČO: 253 22 257, Společník: Froněk, spol. s r.o. , se sídlem: Zátíší 2488, 269 01 Rakovník, IČO: 475 34 630 Společník: PSN & DS a.s. , se sídlem: Krapkova 280/7, Nová Ulice, 779 00 Olomouc IČO: 043 77 036 |
|--|

Rekapitulace ZBV č. 31 dle Skupin 1, 2, 3, 4, 5

| část ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31.1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| část ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31.2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| část ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31.3 | -78 513,42 | 128 975,29 | 50 461,87 |

| část ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31.4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| část ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31.5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Suma ZBV č. | Cena navrhovaných Změn záporných | Cena navrhovaných Změn kladných | Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| 31 | -78 513,42 | 128 975,29 | 50 461,87 |

Části ZBV se číslují číslem ZBV, za kterým je tečka a index udávající číslo Skupiny.
Stejný systém číslování se používá pro jednotlivé Evidenční nebo Změnové listy
a pro Rozpis ocenění změn položek.

ZÁPIS

**o projednání ocenění soupisu prací a ceny stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS)
pro všechny skupiny - pro ZBV číslo: 31**

| |
|--|
| Název a evidenční číslo Stavby: II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy, 5211521005 |
| Číslo SO/PS / číslo Změny SO/PS: 203/1 |
| Číslo a název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo |

Údaje v Kč bez DPH

| |
|-------------------------------|
| Cena SO/PS dle Smlouvy |
| 1 - zadat |
| 1 602 760,71 |

Poznámka: Cenu všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS a cenu navrhovaných Změn záporných na SO/PS je nutno zadávat se znaménkem mínus (-).

Cena SO/PS v předchozích ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

| | Cena všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS | Cena všech Změn kladných v předchozích Změnách na SO/PS | Cena SO/PS po všech předchozích Změnách | Rozdíl ceny SO/PS po všech předchozích Změnách a ve Smlouvě |
|-------------------------|--|---|---|---|
| 2 | 3 - zadat | 4 - zadat | 5=1+3+4 | 6=5-1 |
| stavební/montážní práce | 0,00 | 0,00 | 1 602 760,71 | 0,00 |

Cena SO/PS v této ZBV a po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

| | Cena navrhovaných Změn záporných na SO/PS | Cena navrhovaných Změn kladných na SO/PS | Cena všech Změn kladných na SO/PS (předchozích a navrhovaných) | Cena všech Změn kladných na SO/PS k ceně SO/PS dle Smlouvy v % |
|-------------------------|---|--|--|--|
| 7 | 8 - zadat | 9 - zadat | 10=4+9 | 11=10/1 |
| stavební/montážní práce | -78 513,42 | 128 975,29 | 128 975,29 | 8,05% |

Cena SO/PS po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

| | Cena všech Změn záporných na SO/PS (předchozích a navrhovaných) | Cena SO/PS po této Změně | Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy | Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy v % |
|-------------------------|---|--------------------------|---|---|
| 12 | 13=3+8 | 14=1+13+10 | 15=14-1 | 16=15/1 |
| stavební/montážní práce | -78 513,42 | 1 653 222,58 | 50 461,87 | 3,15% |

Rozpis ocenění Změn položek - pro ZBV číslo: 31

| Název a evidenční číslo stavby: II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy, 5211521005 | | | | | | | | ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS) | | | | | |
|---|-------------|--|------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|
| Číslo a název SO/PS: SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo | | | | | | | | 203/1 | | | | | |
| Číslo a název podobjektu/rozpočtu: | | | | | | | | Skupina změn 3 | | | | | |
| Poř. č. pol. | Kód položky | Název položky | m.j. | Množství ve Smlouvě | Množství ve Změně | Množství rozdílu | Cena za m.j. v Kč | Cena celkem ve Smlouvě v Kč | Změny záporné v Kč | Změny kladné v Kč | Cena celkem ve Změně v Kč | Rozdíl cen celkem v Kč | Podíl cen celkem v % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| ZMĚNA MNOŽSTVÍ | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 224324 | PILOTY ZE ŽELEZOBETONU C25/30 | M3 | 30,12 | 23,40 | -6,72 | 3 206,00 | 96 564,72 | -21 544,32 | 0,00 | 75 020,40 | -21 544,32 | -22,31% |
| 7 | 224365 | VÝZTUŽ PILOT Z OCELI 10505, B500B | T | 3,12 | 2,01 | -1,11 | 22 725,00 | 70 902,00 | -25 224,75 | 0,00 | 45 677,25 | -25 224,75 | -35,58% |
| 8 | 264130 | VRTY PRO PILOTY TŘ. I D DO 800MM | M | 27,28 | 21,20 | -6,08 | 1 345,00 | 36 691,60 | -8 177,60 | 0,00 | 28 514,00 | -8 177,60 | -22,29% |
| 9 | 264230 | VRTY PRO PILOTY TŘ. II D DO 800MM | M | 27,28 | 21,20 | -6,08 | 1 783,00 | 48 640,24 | -10 840,64 | 0,00 | 37 799,60 | -10 840,64 | -22,29% |
| 10 | 264330 | VRTY PRO PILOTY TŘ. III D DO 800MM | M | 13,64 | 10,60 | -3,04 | 2 150,00 | 29 326,00 | -6 536,00 | 0,00 | 22 790,00 | -6 536,00 | -22,29% |
| 11 | 272325 | ZÁKLADY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37 | M3 | 6,80 | 5,80 | -1,00 | 3 799,50 | 25 836,60 | -3 799,50 | 0,00 | 22 037,10 | -3 799,50 | -14,71% |
| 15 | 711111 | IZOLACE BĚŽNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI ASFALTOVÝMI NÁTĚRY | M2 | 31,28 | 28,56 | -2,72 | 96,90 | 3 031,03 | -263,57 | 0,00 | 2 767,46 | -263,57 | -8,70% |
| 17 | 78440 | MALBY POVRCHŮ | M2 | 108,80 | 0,00 | -108,80 | 19,55 | 2 127,04 | -2 127,04 | 0,00 | 0,00 | -2 127,04 | -100,00% |
| NOVÉ POLOŽKY | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 451314.N | PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z PROSTÉHO BETONU C25/30 | M3 | 0,00 | 3,62 | 3,62 | 2 694,50 | 0,00 | 0,00 | 9 754,09 | 9 754,09 | 9 754,09 | 100,00% |
| 20 | 461385.N | PATKY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37 VČET VÝZTUŽE | M3 | 0,00 | 15,96 | 15,96 | 7 470,00 | 0,00 | 0,00 | 119 221,20 | 119 221,20 | 119 221,20 | 100,00% |
| - | - | CELKEM | - | - | - | - | - | 313 119,23 | -78 513,42 | 128 975,29 | 363 581,10 | 50 461,87 | |

Odpovědný zástupce Objednatele i odpovědný zástupce Zhotovitele odsouhlasují skladbu měněných položek i nových položek, včetně jejich výměr, vyjadřujících předkládanou změnu. Potvrzují zároveň skutečné provedení prací a oprávněnost změny.

Za Zhotovitele: Ing. Kamil Hrbek

Za Objednatele: Miroslav Valenta, TDI

Datum:

Datum:

Podpis:

Podpis:

PŘEHLED ZAŘAZENÍ ZMĚN DO SKUPIN

Název a evidenční číslo Stavby: **II/105 - Severní obchvat Jilového u Prahy, 5211521005**

| | | |
|---------------|--|-----------------------|
| 1 | Přijátá smluvní částka bez rezervy a DPH | 124 390 914,03 |
| 2=1+19+20 | Aktuální smluvní částka (cena stavby) | 134 439 713,46 |
| | Aktuální smluvní částka (cena stavby) včetně DPH | 162 672 053,29 |
| 3=(2/1)*100 | Procento změny Přijáté smluvní částky | 108,08% |
| 4=(25/1)*100 | Sledování vyhrazených změn (Skupina 1) | 0,00% |
| 5=(28/1)*100 | Sledování záměny položek (Skupina 2) | -1,73% |
| 40=(19/1)*100 | Sledování limitu 15 % pro podstatnou změnu pro Změny záporné dle § 14, odst. (5), písm. b) | -8,99% |

| | | | |
|-------------|---|---------------|-----|
| 6=32+36 | Suma Změn kladných a Změn záporných Skupiny 3 a Skupiny 4 | 11 343 985,29 | ABS |
| 7=(6/1)*100 | Sledování limitu 30 % - součet Skupiny 3 a Skupiny 4 | 9,12% | |
| 8=1*0,3 | Zákonný limit 30 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4 | 37 317 274,21 | |

| | | | |
|----------------|--|---------------|-----|
| 9=(32A/1)*100 | Sledování limitu 50 % Skupina 3 | 18,71% | ABS |
| 10=(36A/1)*100 | Sledování limitu 50 % Skupina 4 | 0,22% | ABS |
| 10A=32A+36A | Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných pro Skupinu 3 a Skupinu 4 | 23 544 963,49 | |
| 11=1*0,5 | Zákonný limit 50 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4 | 62 195 457,02 | |

| | | |
|-----------------|------------------------|---------------|
| 12=(1)*0,15 | Limit | 18 658 637,10 |
| 13=(39)/(1) | Sledování limitu (15%) | 0,69% |
| 14=(ABS(37)+38) | Hodnota skupiny 5 | 862 520,38 |

| SO | ZBV č. | Název SO/PS/předmět Změny | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | Hodnota ZBV | - 1 - | | | - 2 - | | | - 3 - | | | | - 4 - | | | | - 5 - | | |
|---------|--------|---|--|----------------------|----------------------|--|--------------|-------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------|-------------------|
| | | | | | | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | Suma Změn záporných a Změn kladných | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | Suma Změn záporných a Změn kladných | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | Suma Změn záporných a Změn kladných | Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | Suma Změn záporných a Změn kladných | Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných | Změny záporné (zadávat se znaménkem minus) | Změny kladné | limit 15 % |
| | | II/105 - Severní obchvat Jilového u Prahy | - 11 186 494,35 | 21 235 293,78 | 10 048 799,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - 5 086 005,25 | 2 928 299,01 | - 2 157 706,24 | - 6 100 489,10 | 17 174 068,14 | 11 073 579,04 | 23 274 557,24 | 0,00 | 270 406,25 | 270 406,25 | 270 406,25 | 0,00 | 862 520,38 | 862 520,38 |
| 102.1 | 1 | Severní obchvat Jilové u Prahy, I. etapa / dočasné zábrany pro migrující obojživelníky | 0,00 | 185 437,50 | 185 437,50 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 185 437,50 | 185 437,50 | 185 437,50 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 120 | 2 | Provizorní komunikace u Okružní křižovatky Pražská / sanace podloží | 0,00 | 660 186,73 | 660 186,73 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 660 186,73 | 660 186,73 | 660 186,73 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 02 | 3 | Děšťová kanalizace / kolena pro eliminaci velkého spádu | 0,00 | 270 406,25 | 270 406,25 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 270 406,25 Kč | 270 406,25 | 270 406,25 | | 0,00 | |
| 04 | 4 | Vodovod/změny trasy vedení - RDS | 0,00 | 443 649,99 | 443 649,99 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 443 649,99 | 443 649,99 | 443 649,99 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 342 | 5 | Přeložka vodovodu v km 0,040-0,050 / změna připojení přeložky vodovodu na stávající řad | - 17 104,75 | 28 200,00 | 11 095,25 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 17 104,75 | 28 200,00 | 11 095,25 | 45 304,75 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 362 | 6 | Retenční nádrž v km 1,160/změna tvaru nádrže, změna zabezpečení stavební jámy, změna těžitelosti | - 1 711 857,24 | 1 654 492,34 | - 57 364,90 | 0,00 | | 0,00 | - 1 711 857,24 Kč | 1 654 492,34 Kč | - 57 364,90 | | | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 361 | 7 | Retenční nádrž v km 0,440/změna tvaru nádrže, změna zabezpečení stavební jámy | - 3 313 586,87 | 1 070 186,47 | - 2 243 400,40 | 0,00 | | 0,00 | - 3 313 586,87 Kč | 1 070 186,47 Kč | - 2 243 400,40 | | | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 101.1 | 8 | Okružní křižovatka Pražská / úprava tratí, doplnění geotextilie | - 33 552,10 | 157 251,37 | 123 699,27 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 33 552,10 | 157 251,37 | 123 699,27 | 190 803,47 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 522 | 9 | Přeložka STL plynovodu PE90 podél ul.Ke Slunci, km 0,300-0,750 / změna vedení trasy, doplnění chráničků a dalšího příslušenství | 0,00 | 22 168,00 | 22 168,00 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 22 168,00 | 22 168,00 | 22 168,00 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 102.1/2 | 10 | Severní obchvat Jilové u Prahy, I. etapa / doplnění geotextilie | 0,00 | 12 784,73 | 12 784,73 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 12 784,73 | 12 784,73 | 12 784,73 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 101.2 | 11 | Okružní křižovatka Pražská, větev k OC Radlík/ doplnění geotextilie | 0,00 | 4 846,00 | 4 846,00 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 4 846,00 | 4 846,00 | 4 846,00 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 104 | 12 | MK - napojení ulice Na slunci v km 0,330 / úprava tratí, doplnění geotextilie | 0,00 | 37 648,12 | 37 648,12 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 37 648,12 | 37 648,12 | 37 648,12 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 105.1 | 13 | Chodníky, I. etapa / doplnění obrub z bet. palisád, zvýšená únosnost chodníku | - 31 307,91 | 206 886,40 | 175 578,49 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 31 307,91 | 206 886,40 | 175 578,49 | 238 194,30 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 105.2 | 14 | Chodníky, II. etapa / prodloužení chodníku, úprava gabionové zdi, doplnění zábradlí | - 55 431,94 | 134 322,67 | 78 890,73 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 55 431,94 | 134 322,67 | 78 890,73 | 189 754,61 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 106 | 15 | Sjezdy - napojení komunikací obce / posunutí sjezdů, doplnění geotextilie | - 3 888,00 | 61 070,52 | 57 182,52 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 3 888,00 | 61 070,52 | 57 182,52 | 64 958,52 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 441.2 | 16 | Veřejné osvětlení, II. etapa / doplnění chráničků, úprava základů u sloupů | - 1 174,34 | 27 392,27 | 26 217,93 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 1 174,34 | 27 392,27 | 26 217,93 | 28 566,61 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 206 | 17 | Dělicí stěna Radlík, km 0,080-0,395 vpravo / úprava způsobu zakládání, změna tvaru výztuže | - 351 934,11 | 133 065,63 | - 218 868,48 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 351 934,11 | 133 065,63 | - 218 868,48 | 484 999,74 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 03 | 18 | Splašková kanalizace / nevhodnost materiálu k zásypům | - 390 830,00 | 1 548 606,40 | 1 157 776,40 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 390 830,00 | 1 548 606,40 | 1 157 776,40 | 1 939 436,40 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 02 | 19 | Děšťová kanalizace / nevhodnost materiálu k zásypům | - 697 148,76 | 1 779 885,80 | 1 082 737,04 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 697 148,76 | 1 779 885,80 | 1 082 737,04 | 2 477 034,56 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 102.2 | 20 | Severní obchvat Jilové u Prahy, II. etapa / optorubky pro plánovanou optickou síť | 0,00 | 862 520,38 | 862 520,38 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 862 520,38 | 862 520,38 |
| 102.2 | 21 | Severní obchvat Jilové u Prahy, II. etapa / upřesnění technického řešení | - 2 449 893,15 | 4 411 156,58 | 1 961 263,44 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 2 449 893,15 | 4 411 156,58 | 1 961 263,44 | 6 861 049,73 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | |
| 363 | 22 | Retenční nádrž v km 1,230/upřesnění parametrů v rámci RDS/změna zajištění | - 1 043 056,98 | 6 883 319,88 | 5 840 262,91 | 0,00 | | 0,00 | - 60 561,14 Kč | 203 620,20 Kč | 143 059,06 | | | - 982 495,84 | 6 679 699,69 | 5 697 203,85 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| 523.1 | 23 | Přeložka STL plynovodu PE50 ve staničení km1,190 - definitivní, 1.etapa / upřesnění technického řešení | - 51 170,62 | 37 324,90 | - 13 845,73 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 51 170,62 | 37 324,90 | - 13 845,73 | 88 495,52 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 523.2-4 | 24 | Přeložka STL plynovodu PE50 ve staničení km1,190 - 2.etapa až 4.etapa / upřesnění technického řešení | - 302 331,76 | 0,00 | - 302 331,76 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 302 331,76 | 0,00 | - 302 331,76 | 302 331,76 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 103 | 25 | Okružní křižovatka V Lázních / upřesnění technického řešení | - 325 897,22 | 300 350,44 | - 25 546,78 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 325 897,22 | 300 350,44 | - 25 546,78 | 626 247,66 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 190.1 | 26 | Dopravní značení, I. etapa / upřesnění technického řešení | - 87 697,90 | 81 426,55 | - 6 271,35 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 87 697,90 | 81 426,55 | - 6 271,35 | 169 124,45 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 201 | 27 | PHS km 1,160-1,180 vpravo / úprava způsobu zakládání | - 15 329,02 | 0,00 | - 15 329,02 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 15 329,02 | 0,00 | - 15 329,02 | 15 329,02 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 202 | 28 | PHS km 1,190-1,330 vpravo / úprava způsobu zakládání | - 73 564,22 | 0,00 | - 73 564,22 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 73 564,22 | 0,00 | - 73 564,22 | 73 564,22 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 204 | 29 | PHS km 1,330-1,390 vpravo / úprava způsobu zakládání | - 55 469,46 | 0,00 | - 55 469,46 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 55 469,46 | 0,00 | - 55 469,46 | 55 469,46 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 205 | 30 | PHS podél ulice V Lázních / úprava způsobu zakládání | - 95 754,59 | 91 732,58 | - 4 022,01 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 95 754,59 | 91 732,58 | - 4 022,01 | 187 487,17 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 203 | 31 | PHS km 1,2-1,3 vlevo / úprava způsobu zakládání | - 78 513,42 | 128 975,29 | 50 461,87 | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | - 78 513,42 | 128 975,29 | 50 461,87 | 207 488,71 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |

Poznámka: Formulář má informativní charakter a zobrazuje stav k datu předložení Změnového listu.

Přehled dalších dokladů

| | |
|--|---|
| Číslo ZBV: | 31 |
| Název a evidenční číslo stavby: | II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy, 5211521005 |
| Název stavebního objektu / provozního souboru (SO/PS): | SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo |
| Číslo SO/PS / číslo změny SO/PS: | 203/1 |

| Doklad | Součást dokumentace ZBV | |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| | ANO (počet listů) | NE - Uloženo |
| 07 Změnový soupis prací SO 203 po změně 1 | 3 | |
| 08 Geologický protokol č. 292/23/OH | 2 | |
| 09 Oznámení Zhotovitele o změně č. 38 ze dne 22.3.2023 | 2 | |
| 10 Stanovisko AD k OZS ze dne 18.4.2023 | 1 | |
| 11 Stanovisko TDI k OZS ze dne 28.4.2023 | 1 | |
| 12 Pokyn Objednatele ke změně ze dne 19.4.2023 | 2 | |
| 13 Upuštění od požadavku na barevnost | 3 | |
| 14 Statický výpočet - SO 203 | 27 | |
| 15 Zplnomocnění pro Ing. Hrbka | 2 | |
| 16 Stanovisko TDI k ZBV 31 ze dne 24.11.2023 | 1 | |
| RDS SO 203 | | Uložena na SharePointu stavby |
| Počet listů celkem | 44 | |

Změnový soupis prací SO 203 po změně 1 pro ZBV 31

| | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------|
| Název a evidenční číslo stavby: | II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy, 5211521005 | ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS) |
| Číslo a název SO/PS: | SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo | 203/1 |
| Číslo a název podobjektu/rozpočtu: | | |

| Poř. č. pol. | Kód položky | Varianta | Název položky | m.j. | Množství ve Smlouvě | Množství ve Změně | Množství rozdílu | Cena za m.j. v Kč | Cena celkem ve Smlouvě v Kč | Změny záporné v Kč | Změny kladné v Kč | Cena celkem ve Změně v Kč | Rozdíl cen celkem v Kč | Podíl cen celkem v % |
|--------------|-------------|----------|--|------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | 014101 | | POPLATKY ZA SKLÁDKU | M3 | 36,92 | 36,92 | 0,00 | 415,00 | 15 321,80 | 0,00 | 0,00 | 15 321,80 | 0,00 | 0,00% |
| 2 | 12573 | | VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TŘ. I | M3 | 45,91 | 45,91 | 0,00 | 83,70 | 3 842,67 | 0,00 | 0,00 | 3 842,67 | 0,00 | 0,00% |
| 3 | 13173 | | HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ. I | M3 | 52,71 | 52,71 | 0,00 | 195,50 | 10 304,81 | 0,00 | 0,00 | 10 304,81 | 0,00 | 0,00% |
| 4 | 17120 | | ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ | M3 | 82,82 | 82,82 | 0,00 | 13,30 | 1 101,51 | 0,00 | 0,00 | 1 101,51 | 0,00 | 0,00% |
| 5 | 17411 | | ZÁSYP JAM A RÝH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM | M3 | 45,91 | 45,91 | 0,00 | 105,40 | 4 838,91 | 0,00 | 0,00 | 4 838,91 | 0,00 | 0,00% |
| 6 | 224324 | | PILOTY ZE ŽELEZOBETONU C25/30 | M3 | 30,12 | 23,40 | -6,72 | 3 206,00 | 96 564,72 | -21 544,32 | 0,00 | 75 020,40 | -21 544,32 | -22,31% |
| | | | <p>SOD</p> <p>PHS dl.22m: 7*3,1*(3,14*0,75^2*0,25)=9,58 [A]</p> <p>PHS dl.16m: 3*3,1*(3,14*0,75^2*0,25)=4,11 [B]</p> <p>PHS dl.6m: 5*3,1*(3,14*0,75^2*0,25)=6,84 [C]</p> <p>PHS dl.24m: 7*3,1*(3,14*0,75^2*0,25)=9,58 [D]</p> <p>Celkem: A+B+C+D=30,11 [E]</p> <p>ZBV 31</p> <p>Odečet původní: -30,12=-30,12 [A]</p> <p>(77-22*0,7)*3,14*0,375*0,375=27,20 [B] M3</p> <p>Celkem: A+B=-2,92 [C]</p> <p>Změna "a"</p> <p>odečet: -(0,7+0,7+0,4+1,4+1,2+1,2+0,65+1,55+0,8)*3,14*0,375*0,375=-3,80 [A] M3</p> | | | | | | | | | | | |
| 7 | 224365 | | VÝZTUŽ PILOT Z OCELI 10505, B500B | T | 3,12 | 2,01 | -1,11 | 22 725,00 | 70 902,00 | -25 224,75 | 0,00 | 45 677,25 | -25 224,75 | -35,58% |
| | | | <p>SOD</p> <p>Dle přílohy č.3 a 6: 141,8*22/1000=3,12 [A]</p> <p>ZBV 31</p> <p>Odečet původní:</p> <p>-3,12=-3,12 [A]</p> <p>(644,8+175+1189,2)*0,001=2,01 [B] t</p> <p>Celkem: A+B=-1,11 [C]</p> | | | | | | | | | | | |
| 8 | 264130 | | VRTY PRO PILOTY TŘ. I D DO 800MM | M | 27,28 | 21,20 | -6,08 | 1 345,00 | 36 691,60 | -8 177,60 | 0,00 | 28 514,00 | -8 177,60 | -22,29% |
| | | | <p>SOD</p> <p>PHS dl.22m: 0,4*7*3,1=8,68 [A]</p> <p>PHS dl.16m: 0,4*3*3,1=3,72 [B]</p> <p>PHS dl.6m: 0,4*5*3,1=6,20 [C]</p> <p>PHS dl.24m: 0,4*7*3,1=8,68 [D]</p> <p>Celkem: A+B+C+D=27,28 [E]</p> <p>ZBV 31</p> <p>Odečet původní:</p> <p>-27,28=-27,28 [A]</p> <p>40%: 0,4*(77-22*0,7)=24,64 [B] M</p> <p>Celkem: A+B=-2,64 [C]</p> <p>Změna "a"</p> <p>odečet -40%: -0,40*(0,7+0,7+0,4+1,4+1,2+1,2+0,65+1,55+0,8)=-3,44 [A] M</p> | | | | | | | | | | | |
| 9 | 264230 | | VRTY PRO PILOTY TŘ. II D DO 800MM | M | 27,28 | 21,20 | -6,08 | 1 783,00 | 48 640,24 | -10 840,64 | 0,00 | 37 799,60 | -10 840,64 | -22,29% |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|---|--|----|--------|--------|---------|-----------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|--------------|
| 11 | 272325 | | ZÁKLADY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37 | M3 | 6,80 | 5,80 | -1,00 | 3 799,50 | 25 836,60 | -3 799,50 | 0,00 | 22 037,10 | -3 799,50 | -14,71% |
| | | | SOD PHS dl.22m: 7*0,7*(3,14*0,75^2*0,25)=2,16 [A] PHS dl.16m: 3*0,7*(3,14*0,75^2*0,25)=0,93 [B] PHS dl.6m: 5*0,7*(3,14*0,75^2*0,25)=1,55 [C] PHS dl.24m: 7*0,7*(3,14*0,75^2*0,25)=2,16 [D] Celkem: A+B+C+D=6,80 [E] ZBV 31 Odečet původní: -6,80=-6,80 [A] 22*0,7*(3,14*0,75^2*0,25-0,065)=5,80 [B] m3 Celkem: A+B=-1,00 [C] | | | | | | | | | | | |
| 12 | 33712 | | SLOUPKY PROTIHLUKOVÝCH STĚN ZE ŽELEZOBETONOVÝCH DÍLCŮ | M3 | 8,27 | 8,27 | 0,00 | 20 604,00 | 170 395,08 | 0,00 | 0,00 | 170 395,08 | 0,00 | 0,00% |
| 13 | 34712 | | STĚNY PROTIHLUKOVÉ Z DÍLCŮ ŽELEZOBETONOVÝCH | M2 | 54,40 | 54,40 | 0,00 | 2 363,00 | 128 547,20 | 0,00 | 0,00 | 128 547,20 | 0,00 | 0,00% |
| 14 | 34714 | | STĚNY PROTIHLUKOVÉ Z DÍLCŮ Z LEHKÉHO BETONU | M2 | 272,00 | 272,00 | 0,00 | 3 468,00 | 943 296,00 | 0,00 | 0,00 | 943 296,00 | 0,00 | 0,00% |
| 15 | 711111 | | IZOLACE BĚŽNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI ASFALTOVÝMI NÁTĚRY | M2 | 31,28 | 28,56 | -2,72 | 96,90 | 3 031,03 | -263,57 | 0,00 | 2 767,46 | -263,57 | -8,70% |
| | | | SOD PHS dl.22m: (0,16+0,3)*22,0=10,12 [A] PHS dl.16m: (0,16+0,3)*16,0=7,36 [B] PHS dl.6m: (0,16+0,3)*6,0=2,76 [C] PHS dl.24m: (0,16+0,3)*24,0=11,04 [D] Celkem: A+B+C+D=31,28 [E] ZBV 31 Odečet původní: -31,28=-31,28 [A] (0,2+0,2)*(24+6+16+22)*1,05=28,56 [B] m2 Celkem: A+B=-2,72 [C] | | | | | | | | | | | |
| 16 | 78383 | | NÁTĚRY BETON KONSTR TYP S4 (OS-C) | M2 | 34,00 | 34,00 | 0,00 | 352,75 | 11 993,50 | 0,00 | 0,00 | 11 993,50 | 0,00 | 0,00% |
| 17 | 78440 | | MALBY POVRCHŮ | M2 | 108,80 | 0,00 | -108,80 | 19,55 | 2 127,04 | -2 127,04 | 0,00 | 0,00 | -2 127,04 | -100,00% |
| | | | SOD Soklové panely z pol. 34712: 2*54,4=108,80 [A] ZBV 31 Odečet původní - ruší se: -108,80=- 108,80 [A] | | | | | | | | | | | |
| | | | NOVÉ POLOŽKY | | | | | | | | | | | |
| 19 | 451314 | N | PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z PROSTÉHO BETONU C25/30 | M3 | 0,00 | 3,62 | 3,62 | 2 694,50 | 0,00 | 0,00 | 9 754,09 | 9 754,09 | 9 754,09 | 100,00% |
| | | | ZBV 31 Změna "a" Výměra: (1,8*2,5*2+2,0*3,1*2+2,0*3,7*2)*0,1=3,62 [A] M3 Cena použita ze SOD - SO 102.1, p.č. 13 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 461385 | N | PATKY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37 VČET VÝZTUŽE | M3 | 0,00 | 15,96 | 15,96 | 7 470,00 | 0,00 | 0,00 | 119 221,20 | 119 221,20 | 119 221,20 | 100,00% |
| | | | ZBV 31 Změna "a" stěny pro SL4, 11, 15: 0,9*0,875*0,4*2*3=1,89 [A] M3 základy SL2, 3: (1,2*1,9-3,14*0,375*0,375)*0,8*2=2,94 [B] M3 SL8, 10: (1,4*2,5-3,14*0,375*0,375)*0,8*2=4,89 [C] M3 SL9, 14: (1,4*3,1-3,14*0,375*0,375)*0,8*2=6,24 [D] M3 Celkem: A+B+C+D=15,96 [E] m3 Cena podle OTSKP 2022 | | | | | | | | | | | |
| | | | CELKEM | | | | | | 1 602 760,71 | -78 513,42 | 128 975,29 | 1 653 222,58 | 50 461,87 | 3,15% |

PSN & DS a.s.
Hlinky 505/118
603 00 Brno střed - Pisárky

| | | | |
|----------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Váš dopis zn./Ze dne | Naše značka | Vyřizuje | Praha |
| | 292/23/OH | O. Hladký Tel. | 29.9.2023 |

VĚC: SO201, SO202, SO203, SO204, SO205 – Protihlukové stěny**Akce: "II/105 – Severní obchvat Jilového u Prahy"**

Na základě vyžádání objednatele zasiláme vyjádření k průběhu vrtání na výše uvedených objektech – pilotové založení protihlukových stěn. Během pochůzek po stavbě v období květen až září 2023 jsme provedli dokumentaci průběhu vrtání. Realizace vrtů pro pilotové založení protihlukových stěn probíhala v souladu s RDS stavby. U níže popsaných vrtů pro piloty nebylo možné dosažení projektem požadovaných hloubek, byl zastížen skalní masiv – pod úrovní pilotovací roviny předkvartérní podklad tvořený proterozoickými horninami (metabazalt, andezit) v různém stupni rozpukání i zvětrání, převážně zdravé až slabě zvětralé horniny, horniny pevnosti R3 – R2, dále již nevrstelné.

- SO 201, SO 202, SO 204: v souladu s RDS beze změn, dle projektované hloubky
- SO 203 - piloty č. 2,3,4, 8,9,10,11,14,15: u těchto vrtů na základě přepracování bude nutné provést základové pasy, plošné základy
- SO 205 - piloty č. 8,9,10,11,12,13,14,15,16,18: u těchto vrtů na základě přepracování bude nutné provést základové pasy, plošné základy z důvodu nevrstelnosti uvedených pilot

Přílohy: Fotodokumentace

S pozdravem

Ondřej Hladký

geotechnik

Ing. Jindřich Viček

odpovědný řešitel

Poznámka: Vyjádření je platné pouze pro zhotovitelem použitou metodu a technologii vrtání (v terénu viz výše blíže nespecifikováno)

Se zápisem souhlasí:

Za...geotechnika...TPS...Ing. Pavella'

FOTODOKUMENTACE:



**FORMULÁŘ PRO OHLÁŠENÍ ZMĚN STAVBY
„II/105 – Severní obchvat Jílové u Prahy“**

Určeno: Ing. Aleš Čermák, Ph.D., MBA

Číslo Jednací: ohlášení_změn_stavby 38

Číslo SoD: S-2028/00066001/2021

Termín plnění: 13.9.2021 – 13.6.2023

Celková cena díla: 124 390 914,03 Kč bez DPH

Zhotovitel: Společnost pro II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy

IČ: 253 22 257

Oprávněná osoba: Ing. Kamil Hrbek

Telefonní spojení: +420 608 772 556

Popis předmětu informace:

Objekt: SO 203 – PHS v km 1,2-1,3 vlevo

V průběhu stavebních činností na objektech řady 300 bylo zjištěno, že skalní podloží vystupuje v některých úsecích blíže povrchu, takže může nastat problém při vrtání pilot – předpokládaná délka pilot uvažovaná podle PDPS činila 3,80m včetně kalichu.

Vzhledem k obavám při realizaci vrtů v tvrdých horninách a současně výskytu kvalitnějšího podloží byla provedena optimalizace a přesnější návrh založení stěny. Výsledkem je redukce délky některých pilot.

Dále bylo rozhodnuto o vypuštění barevného nátěru panelů PHS.

Popis problému:

Při realizaci zemních prací, výkopu rýh pro objekt SO 301.1 byly zachyceny horniny v jiném poměru třídy těžitelnosti, než předpokládala PDPS, a tudíž i jiné třídy vrtatelnosti. Tato

skutečnost byla zjištěna a současně zohledněna již při zahájení realizace protihlukové stěny SO 206, kdy došlo v daných místech k úpravě způsobu zakládání.

V projektové dokumentaci PDPS byly navrženy piloty délky 3,8 m. Z šetření na stavbě vyplývá, že se do této hloubky v některých místech nepodaří dovtat. V důsledku toho došlo k provedení optimalizace návrhu založení této protihlukové stěny SO 203. Současně došlo k uskutečnění návrhu a posouzení výztuže pilot.

Pro tento stavební objekt byl vypracovaný čistopis RDS obsahující rozdílový soupis prací. Skutečné informace a podklady pro ZBV budou známy až v rámci samotné realizace vrtů.

Čeho se zhotovitel domáhá:

Tímto dochází ke změně a PD musí být upravena společně s výkazem výměr, čímž dojde ke změně oproti SOD. Upozorňujeme, že bude muset být zpravováno ZBV. Tato skutečnost má dopad na časový postup výstavby z důvodu vyšší časové náročnosti prováděných stavebních i projekčních prací.

Datum, podpis oprávněné osoby

22.3.2023

Přílohy:

Příloha č. 1 – SO 203_TZ

Příloha č. 2 – SO 203_Rozd_SP

NAŠE ZNAČKA:

**Ing. Jan Fidler
KSÚS Stč.kraje**

VYŘIZUJE: Ing. Milan Strnad

DATUM: 18.4.2023

**Věc: II/105 – Severní obchvat jílového u Prahy
Vyjádření autorského dozoru (AD)**

Formulář změn č.: 38

Objekt: SO 203

Předmět: Úpravy založení PHS a vypuštění barevného nátěru

S ohledem na zkušenosti z realizace zemních prací objektů kanalizací a již realizovaných PHS SO 201-205 lze předpokládat, že se v některých místech u SO 203 nepodaří dovtat požadované hloubky pilot dle PDPS.

Z tohoto důvodu provedl projektant RDS návrh založení s redukcí délek některých pilot. Tento návrh podložil projektant statickým výpočtem.

Z tohoto důvodu dojde v soupisu prací ke snížení množství dotčených položek.

Současně se navrhuje vypuštění barevného nátěru panelů PHS (viz Zápis z KD č.27).

Stanovisko AD:

S výše uvedeným souhlasím.

Ing. Milan Strnad

Na vědomí: p. Miroslav vaienta

Naše značka: TD/59/20-258/VM/23

Vyřizuje: Miroslav Valenta

Datum: 28. 4. 2023

Krajská správa a údržba silnic

Středočeského kraje, příspěvková organizace

Ing. Jan Fidler

Náměstek pro oblast investic

Oblastní pracoviště: Žižkova, 263/1,
Říčany u Prahy 251 01

Stavba: II/105 – Severní obchvat Jilového u Prahy

Věc: Vyjádření TDI k ohlášení změny stavby č. 38

Dotčený objekt: SO 203 PHS

Předmět ohlášení:

Redukce délky pilot a vypuštění barevného nátěru pohltivých panelů PHS

1. Technické řešení uvedeno v PDPS

Navržena délka pilot 3,8 (3,1 m dřík + 0,7 m hlava pilot).

2. Příčiny bránící provedení dle PDPS

Změna třídy těžitelnosti hornin zjištěna při stavební činnosti na SO řady 300.

3. Návrhy technických řešení

Zkrácení délky pilot max. o 0,20 m.

4. Ekonomická výhodnost návrhu

Z hlediska ekonomické výhodnosti dojde ke snížení výměr dotčených položek.

5. Podklady pro návrh změny

OZS č. 38 Návrh zhotovitele stavby

RDS (koncept) 12/2022

Stanovisko TDS

S návrhem změn souhlasíme za podmínky, že v průběhu realizace vrtů potvrdí geotechnik zhotovitele a odsouhlasí geotechnik objednatele změnu geologických podmínek

K nároku zhotovitele na změnu PD upozorňujeme, že v rámci zpracování RDS dochází pouze k rozpracování PDPS do větších podrobností.

Navržená změna, dle našeho názoru, nemá dopad do časového postupu výstavby.

Závěr: TDS doporučuje vydat pokyn ke zpracování ZBV za výše uvedených podmínek.

M. Valenta/
Technický dozor investora

Na vědomí: Ing. Kamil Hrbek, Jan Mikeska

V Říčanech

19.4.2023

Vážený pan
Ing. Kamil Hrbek
IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 704/174,
627 00 Brno

Věc: II/105 Severní obchvat Jílového u Prahy

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. (dále jen KSÚS), jako investor akce „II/105 Severní obchvat Jílového u Prahy“ je seznámena se žádostí o zpracování ZBV jehož předmětem je:

Objekt SO 203 – PHS v km 1,2- 1,3 vlevo

V průběhu stavebních činností na objektech řady 300 bylo zjištěno, že skalní podloží vystupuje v některých úsecích blíže povrchu, takže může nastat problém při vrtání pilot – předpokládaná délka pilot uvažována podle PDPS činila 3,80 m včetně kalichu.

Vzhledem k obavám při realizaci vrtů v tvrdých horninách a současně výskytu kvalitnějšího podloží byla provedena optimalizace a přesnější návrh založení stěny. Výsledkem je redukce délky některých pilot.

Dále bylo rozhodnuto o vypuštění barevného nátěru panelů PHS.

Popis problému

Při realizaci zemních prací, výkopu rýh pro objekt SO 301.1 byly zachyceny horniny v jiném poměru třídy těžitelnosti, než předpokládala PDPS, a tudíž i jiné třídy vrtatelnosti. Tato skutečnost byla zjištěna a současně zohledněna již při zahájení realizace protihlukové stěny SO 206, kdy došlo v daných místech k úpravě způsobu zakládání.

V projektové dokumentaci PDPS byly navrženy piloty délky 3,8 m. Z šetření na stavbě vyplývá, že se do této hloubky v některých místech nepodaří dovrát. V důsledku toho došlo k provedení optimalizace návrhu založení této protihlukové stěny SO 203. Současně došlo k uskutečnění návrhu a posouzení výztuže pilot.

Čeho se zhotovitel domáhá:

Tímto dochází ke změně a PD musí být upravena společně s výkazem výměr, čímž dojde ke změně oproti SOD. Upozorňujeme, že bude muset být zpravováno ZBV. Tato skutečnost má dopad na časový postup výstavby z důvodu vyšší časové náročnosti prováděných stavebních i projekčních prací.

Souhlasíme se zpracováním ZBV za níže uvedených podmínek

S ohledem na zkušenosti z realizace zemních prací objektů kanalizací a již realizovaných PHS SO 201-205 lze předpokládat, že se v některých místech u SO 2033 nepodaří dovtat požadované hloubky pilot dle PDPS.

Z tohoto důvodu provedl projektant RDS návrh založení s redukcí délek některých pilot. Tento návrh podložil projektant statickým výpočtem.

Z tohoto důvodu dojde v soupisu prací ke snížení množství dotčených položek.

Současně se navrhuje vypuštění barevného nátěru panelů PHS (viz Zápis z KD č.27)

Závěr: TDS doporučuje vydat pokyn ke zpracování ZBV za výše uvedených podmínek.

KSÚS bere na vědomí, že zhotovitel nemohl v době zadávací lhůty soutěže předvídat výskyt těchto okolností, a proto KSÚS žádá zhotovitele společnost Společnosti pro II/105 Severní obchvat Jilového u Prahy o vypracování Změnových listů, a to v souladu se směrnicí KSÚS, která je nedílnou součástí Smlouvy o dílo. Tyto ZBV budou následně projednány a podrobně posouzeny supervizorem zakázky, následně budou posouzeny vedením KSÚS.

S pozdravem

Zemanová Jana

Od: Jan Fidler < >
Odesláno: pondělí 24. října 2022 15:11
Komu: Klement Jan; Mikeska Jan
Předmět: FW: Severní obchvat Jílového - PHS - barevnost

Dobrý den, zasílám na vědomí.

Ing. Jan Fidler
Náměstek pro oblast investic
Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková organizace
Se sídlem: Zborovská 11, Praha 5
Oblastní pracoviště: Žižkova, 263/1, Říčany u Prahy 251 01
tel.:
e-m _____



www.ksus.cz



From: Milan Strnad
Sent: Friday, October 21, 2022 1:31 PM
To: Jan Fidle ; Karel Motal < > ; Peter Latečka

Subject: Severní obchvat Jílového - PHS - barevnost

Dobrý den,
Dobrý den, za AD souhlasím s konečnou úpravou PHS bez aplikace barevného nátěru.

s pozdravem

Ing. Milan Strnad

PRAGOPROJEKT, a.s.
Dvořákova 623/10, 460 01 Liberec
tel.:
mo
e-mail:

>>> Jan Fidler < > 19.10.2022 11:17 >>>

Dobrý den.

Zasílám tedy i AD. Za nás určitě bez problému.

Ing. Jan Fidler

Náměstek pro oblast investic

Krajská správa a údržba silnic

Středočeského kraje, příspěvková organizace

Se sídlem: Zborovská 11, Praha 5

Oblastní pracoviště: Žižkova, 263/1, Říčany u Prahy 251 01

tel.:

e-m



www.ksus.cz



From: Karel Motal <

Sent: Wednesday, October 19, 2022 8:49 AM

To: Klement Jan < >; Jan Fidler <

Cc: Latecka, Peter < >; Mikeska Jan <

Subject: RE: Severní obchvat Jílového - PHS - barevnost

Dobrý den, za budoucího správce silnice II/105 souhlasím s konečnou úpravou PHS bez aplikace barevného nátěru.

Ještě prosím o stanovisko AD v TDI v této věci.

Děkuji a přeji Vám pěkný den

S pozdravem

Karel Motal

Karel Motal

Vedoucí oblasti Kladno

se sídlem Zborovská 11, 150 21 Praha 5

oblastní pracoviště Hauptova 594, 156 00 Praha 5 - Zbraslav

tel.:

e-m



www.ksus.cz



From: Klement Jan < >

Sent: Monday, October 17, 2022 10:54 AM

To: Jan Fidler < >; Karel Motal < >
Cc: Latecka, Peter < >; Mikeska Jan < >
Subject: Severní obchvat Jílového - PHS - barevnost

Dobrý den Vážení pánové,

Níže posílám informace ohledně barevností PHS, požádám Vás na tomto KD o Vaše vyjádření.

Ohledně bodu 6.9 v technické zprávě viz příloha – nátěry dělicí stěny

Je zde uvedeno:

Barevné řešení prvků dělicí stěny bude v odstínu šedé RAL 7043 Traffic Grey B, ekvivalentem pro absorpční materiál je noba 750. – výměra je uvedena na soklové i absorpční panely.

Dle konzultace s výrobcem k barvám soklových panelů - záda - jelikož je striáž a uvažované s popínavými rostlinami nedává význam barevný nátěr, a směrem ke komunikaci bude část výšky panelu zasypaná a viditelná část opatřena nátěrem S4 – zde také nedává význam barevný nátěr.

Absorpční panely – záda - jelikož je striáž a uvažované s popínavými rostlinami nedává význam barevný nátěr, směrem ke komunikaci – absorpční část PHS – zde výrobce sdělil, že v poslední době řsd i jiné organizace začínají upouštět od barev a nechávají tyto plochy v barvách betonu, z důvodů jednodušší údržby (čištění, mytí..) a dále i z důvodů nižších cen PHS.

Požádám Vás o prověření, zda tyto barevné nátěry budou vypuštěny, nebo kde budou muset být provedeny.

Děkuji Vám

S pozdravem,



Ing. Jan Klement
vedoucí technické přípravy

PSN & DS a.s.
Hlinky 505/118
603 00 Brno – Pisárky
Czech Republic

www.psnds.com



kancelář:

Krapkova 280/7, Nová Ulice
779 00 Olomouc




This email was scanned by Bitdefender


| | | | |
|----------------|-------------------------|-------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| označení změny | text změny – odůvodnění | datum | podpis |

| | |
|---|---------------------------------|
| Název stavby: II/105 - SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉHO U PRAHY | Číslo objektu: SO 203 |
|---|---------------------------------|


| | | |
|--------------------|--|--------------------------|
| Objednatel stavby: |  Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. Zborovská 11, 150 21 Praha 5 | Razítko Kont. Dat. |
| |  Město Jílové u Prahy Masarykovo nám. 194, 254 01 Jílové u Prahy | Razítko Kont. Dat. |

| | | |
|----------------------------|---|--------------------------|
| Technický dozor investora: |  PRAGOPROJEKT, a.s. K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4 | Razítko Kont. Dat. |
|----------------------------|---|--------------------------|

| | | |
|--------------------|--|---------------|
| Zhotovitel stavby: | SPOLEČNOST PRO II/105 - SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉ U PRAHY | Razítko |
| |  IMOS Brno, a.s. Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno | Kont. Dat. |
| |  Froněk, spol. s r.o. Zátiší 2488, 269 01 Rakovník | |
| |  PSN & DS a.s. Hlíny 505/118, Pisárky, 603 00 Brno | |

| | | |
|------------------|--|-------------|
| Koordinátor RDS: |  TUBES spol. s r.o. Nad Zátěším 345/12, 142 00 Praha 4 | Kont. Ja |
|------------------|--|-------------|

Zpracovatel: Souřadnicový systém S–JTSK, Výškový systém Bpv

| | | |
|---|---|---|
| Navrhl/vypracoval: Ing. Tomáš LANDA podpis: | Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš LANDA podpis: | Zhotovitel:  TUBES spol. s r.o. Nad Zátěším 345/12 142 00 Praha 4 |
| Technická kontrola Ing. Miroslav podpis: | Hlavní inženýr pr Ing. Květosl podpis: | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| Objednatel: KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, p.o. & MĚSTO JÍLOVÉ U PRAHY | Čís. zakázky: TU-22102-03 |
| Akce: II/105 - SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉHO U PRAHY | Datum: 01/2023 |
| Objekt: PHS km 1,2 – 1,3 vlevo | Formát: xA4 |
| Příloha: STATICKÝ VÝPOČET | Měřítko: Stupeň: RDS Souprava: |
| | Čís. přílohy: 8 |

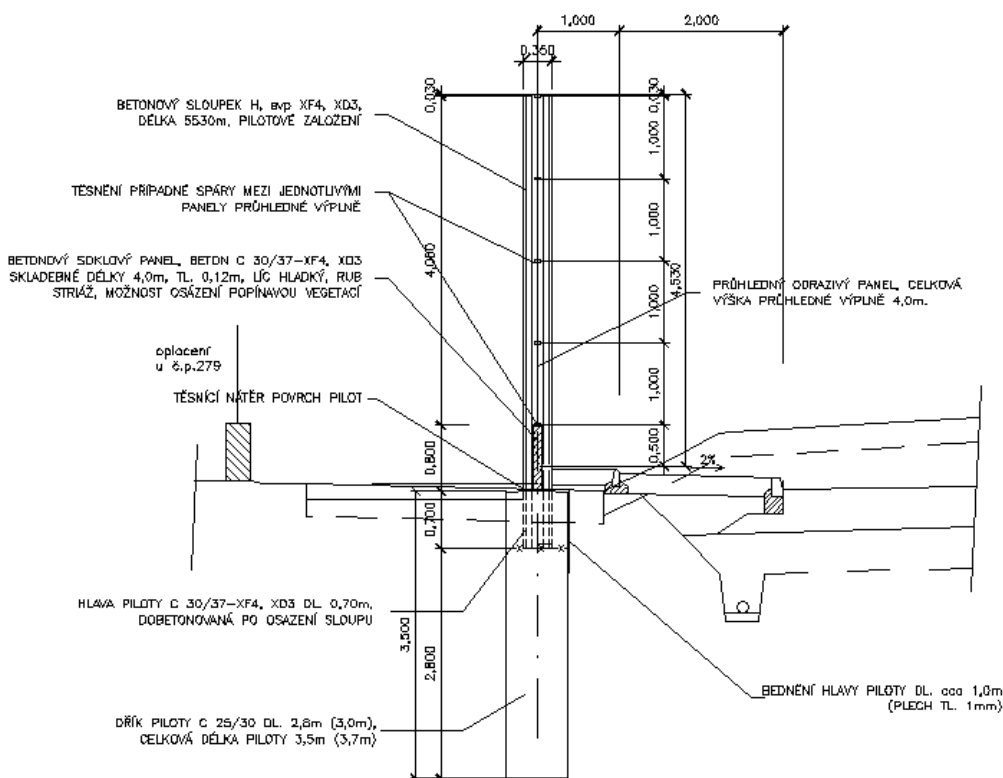
| | |
|--|-----------|
| 1. ÚVODEM..... | 2 |
| 1.1 POPIS KONSTRUKCE..... | 2 |
| 2.1 PODKLADY, NORMY, PROGRAMY..... | 2 |
| 2.2 PŘEDMĚT VÝPOČTU..... | 3 |
| 2. ZATÍŽENÍ | 3 |
| 2.1 ZATÍŽENÍ STÁLÉ | 3 |
| 2.2 ZATÍŽENÍ VĚTREM | 4 |
| 2.3 KOMBINACE ZATÍŽENÍ..... | 6 |
| 3. POSOUZENÍ SLOUPKU | 6 |
| 3.1 ZATÍŽENÍ SLOUPKŮ Z HLEDISKA POLOHY | 6 |
| 3.2 NÁVRH VÝZTUŽE..... | 8 |
| 3.3 POSOUZENÍ SLOUPKU | 8 |
| 4. POSOUZENÍ PILOT | 15 |
| 4.1 ZEMNÍ PROSTŘEDÍ | 15 |
| 4.2 NÁVRH PILOT | 16 |
| 4.3 PILOTA DÉLKY 3,20M (ARMOKOŠ A3) | 17 |
| 4.4 PILOTA DÉLKY 3,50M (ARMOKOŠ A2) | 19 |
| 4.5 PILOTA DÉLKY 3,70M (ARMOKOŠ A6) | 21 |
| 4.5 PILOTA – POSOUZENÍ VÝZTUŽE..... | 23 |

1. ÚVODEM

1.1 Popis konstrukce

Jedná se o 4 úseky PHS s osovým rozponem sloupků převážně 4,0m (výjimečně 3,0m) a nominální výškou 4,5m. Ze statického hlediska se jedná o soustavu konzol – svislých pilířů - založených na pilotách; plochu mezi sloupky tvoří shora:

- prosklená zvukově odrazivá stěna celkové výšky 4,0m
- soklový panel výšky 0,8m betonový jednostranně hladký částečně obsypaný



Technické řešení PHS

Celková výška stěny činí 4,80m, avšak spodní část je částečně obsypaná a je také využita pro vykrytí sklonu terénu (výška stěny se mění odskokem v místě sloupků).

2.1 Podklady, normy, programy

- II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy, II etapa (km0,400-KÚ), PDPS, PRAGOPROJEKT a.s., 12/2020
- II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy – silniční část, RDS, TUBES s.r.o.
- ČSN EN 1990 ed2 Zásady navrhování konstrukcí, květen 2015
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení větrem, duben 2007

- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí, Obecná pravidla včetně Oprav a Změn, základní dokument listopad 2006, poslední změna Z1 z listopadu 2015
- Vrtané piloty (Jan Masopust, 1994)
- programy: SCIA, GEO4 – osamělá pilota, FIN EC – posouzení železobetonového průřezu

2.2 Předmět výpočtu

Výpočet SO 203 spočívá v následujícím:

- návrh a posouzení sloupků, přičemž tvar sloupku je dán formou; výpočtem má být posouzena kvalita betonu a množství nosné výztuže
- návrh piloty (tj. délka a výztuž v zeminovém prostředí); délka piloty musí zajistit bezpečnost proti vyvrácení a současně přijatelný náklon celé konstrukce při charakteristickém zatížení větrem

Poznámka: charakter větrného zatížení je v našich podmínkách spíše nahodilý a okamžitý, vzhledem k mechanismu vzniku zemního odporu je tudíž dost obtížné představit si vznik trvalých deformací tuhé obsypané piloty o průměru 750mm vybetonované do odvrtného otvoru, často v hornině R5 (dle informací prováděcí firmy vystupuje terciální podloží mělce pod současnou úroveň RT). Jelikož náklon samotné piloty není v žádných TP obsažen, stanovíme maximální hodnotu náklonu v teoretickém výpočtu jako 1% výšky při charakteristickém zatížení.

Plošné prvky, pokud jsou zatíženy pouze tlakem větru (popř. tlakem sněhu při pluhování), jsou vyztuženy standardním způsobem na základě dlouhodobé praxe a nejsou předmětem výpočtu – toto se týká soklových a jednostranně pohlivých panelů.

U SO 203 nejsou plošné panely zatíženy dlouhodobým zatížením mimo své váhy.

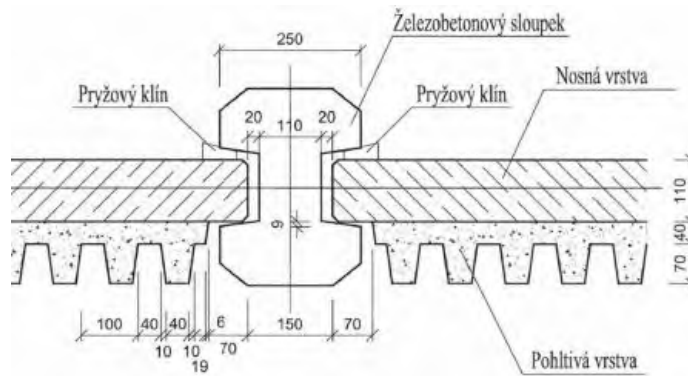
2. ZATÍŽENÍ

2.1 Zatížení stálé

Působí svisle na pilotu – panely vlastní PHS.

U sloupku je dána hmotnost příčným průřezem, který činí 0,065m², tedy 1,625kN/bm. Svislá síla v úrovni vetknutí -7,0kN.

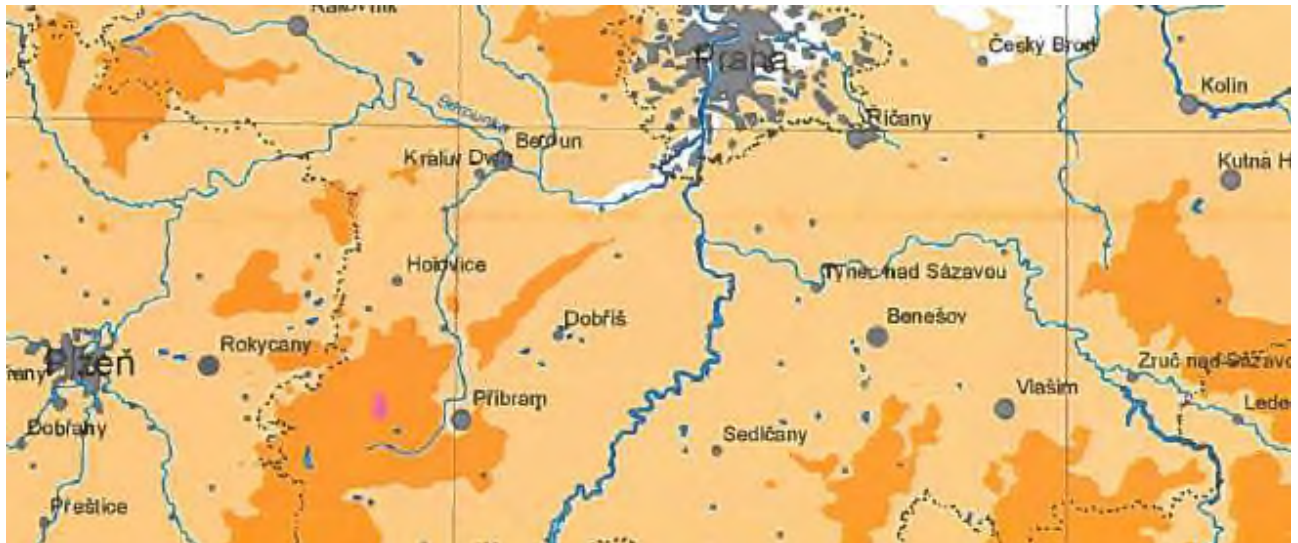
Podle způsobu zajištění panelů se jejich hmotnost přenáší rovnou do piloty, sloupek zatěžují vodorovnými silami – viz dále.



Detail uložení panelů do drážky sloupku

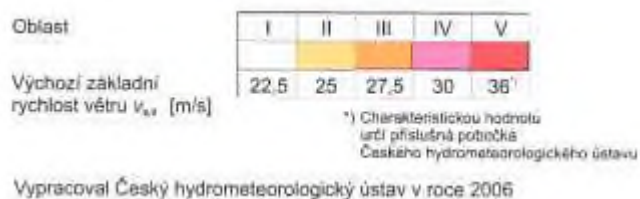
2.2 Zatížení větrem

Postupem podle ČSN EN 1991-1-4:
Základní rychlost větru 25m/s (oblast II)



Mapa větrných oblastí

ČSN EN 1991-1-4:2007
MAPA VĚTRNÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR



Rychlost větru - legenda

Tabulka 4.1 – Kategorie terénů a jejich parametry

| Kategorie terénu | z_0 [m] | z_{min} [m] |
|--|-----------|---------------|
| 0 Moře nebo pobřežní oblasti vystavené otevřenému moři | 0,003 | 1 |
| I Jezera nebo vodorovné oblasti se zanedbatelnou vegetací a bez překážek | 0,01 | 1 |
| II Oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a s izolovanými překážkami (stromy, budovy), jejichž vzdálenost je větší než 20násobek výšky překážek | 0,05 | 2 |
| III Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les) | 0,3 | 5 |
| IV Oblasti, ve kterých je nejméně 15 % povrchu pokryto pozemními stavbami, jejichž průměrná výška je větší než 15 m | 1,0 | 10 |

POZNÁMKA Kategorie terénu jsou zobrazeny v A.1.

Volba kategorie terénu

Kategorie terénu II.

Tlak větru popř. výsledná síla je funkcí výšky PHS nad terénem; v případě SO 203 je terén cca plochý a neuplatní se zvýšení tlaku vlivem náběžné hrany náspu.

Ve výpočtu uvažována výška od terénu 4,7m, výška zdi 4,80m a rameno síly $4,80/2 + 0,55 = 2,95\text{m}$ (vetknutí do piloty na úseku 0,7m, max_M cca v polovině úseku).

| | | | | | | |
|---|-------------------|----------|------|------|------|---|
| Větrná oblast | | II | | | | |
| Základní rychlost větru ČHMU $v_{b,0}=v_b$ | m/s | 25 | | | | |
| Výška PHS "z" od terénu | m | 4,7 | | | | |
| kategorie terénu podle tab 4.1 | | II | | | | |
| --> parametr drsnosti terénu z_0 podle tab 4.1 | m | 0,05 | | | | |
| --> minimální výška z_{min} podle tab 4.1 | m | 2 | | | | |
| výška násypu H | m | 0 | x | | | |
| délka návětrného svahu L_u | m | 20 | x | | | |
| sklon návětrného svahu f_i | tan | 0 | | | | |
| účinná délka návětrného svahu L_e podle tab A.2 | m | 20,0 | | | | |
| součinitel umístění s pro $x/Le=0$ (obr. A3) | | 0,65 | | | | |
| součinitel orografie c_0 podle (A.1) až (A.3) | | 1,00 | | | | |
| součinitel terénu k_r podle 4.5 | | 0,19 | | | | |
| součinitel drsnosti $c_r(z)$ podle 4.4 pro vrch PHS | | 0,863226 | | | | |
| střední rychlost větru $v_m(z)$ podle 4.3 | | 21,58 | | | | |
| intenzita turbulence $I_v(z)$ podle 4.7 | | 0,220 | | | | |
| součinitel expozice $c_e(z)$ | | 2,541 | | | | |
| maximální dynamický tlak pro vrch PHS podle 4.8 | Pa | 740 | | | | |
| | | | | | | |
| rozteč sloupků | m | 4,0 | | | | |
| rameno k vetknutí | m | 2,9 | | | | |
| | | | | | | |
| | | | A | B | C | D |
| Hodnoty součinitele tlaků $c_{p,net}$ tab. 7.9 | | 3,4 | 2,1 | 1,7 | 1,2 | |
| Charakteristická hodnota tlaku | kN/m ² | 2,51 | 1,55 | 1,26 | 0,89 | |
| Síla z plochy charakteristická MSP | kN | 47,3 | 29,2 | 23,6 | 16,7 | |
| Moment ve vetknutí MSP | kNm | 137,1 | 84,7 | 68,5 | 48,4 | |
| | | | | | | |
| MSU | | | | | | |
| H | kN | 71 | 44 | 35 | 25 | |
| M | kNm | 206 | 127 | 103 | 73 | |

Zatížení sloupku ve vetknutí – pro zatěžovací šířku 4,0m

2.3 Kombinace zatížení

V případě jediného zatížení nahodilého jsou rozhodující následující kombinace:

charakteristická: $g_0 + Q_V$

MSU 6.10b $\gamma_{G,inf} \cdot g_0 + \psi_Q \cdot Q_V = g_0 + 1,5 \cdot Q_V$

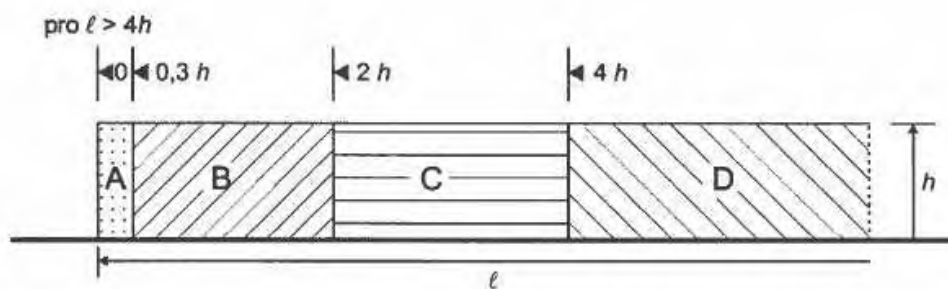
Poznámka: g_0 vlastní váha
 Q_V síla od tlaku větru

3. POSOUZENÍ SLOUPKU

3.1 Zatížení sloupků z hlediska polohy

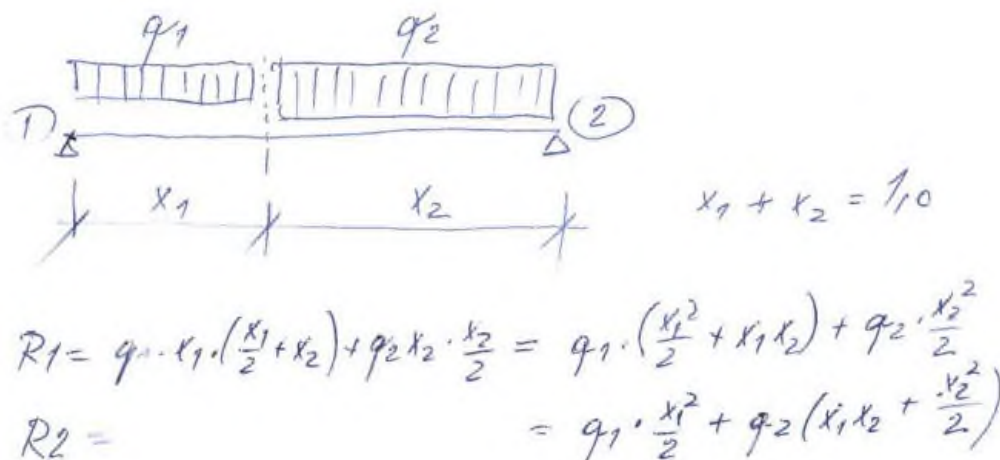
Všechny sloupky jsou označeny – viz přílohy 4.1 až 4.3.

Vodorovně zatížené panely představují z hlediska zatížení prosté nosníky, tj. reakce od větru jsou do sloupků přenášeny v poměru ploch, či vymezuujících úseků daných čl. 7.4.1 ČSN EN 1991-1-4.



Namáhání ploch PHS z hlediska polohy

Zatížení sloupků ovlivňuje poměr ploch zatížených ve smyslu předchozího schématu; pole tvoří prosté nosníky zatížené vodorovným tlakem větru:



Pomůcka pro výpočet příčinkových ploch

Střední části PHS jsou v oblasti D (v případě SO 203 nenastává), krajní sloupky až do vzdálenosti $4H = 18\text{m}$ je třeba analyzovat z hlediska zatížení podrobněji.

Poznámka: v případě rozteče sloupků $<4,0$ (což je na krajích PHS) je redukována příčinková plocha úseku příslušným poměrem délek (sloupky 8, 9, 10, 21 a 22).

| úsek 203, první část | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| vliv zatěžovacích úseků na krajní sloupky | | | | | | | |
| sloupek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A | 0,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,28 |
| B | 0,22 | 0,94 | 0,70 | 0,06 | 0,70 | 0,94 | 0,22 |
| C | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,94 | 0,30 | 0,00 | 0,00 |
| D | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| charakteristická | | | | | | | |
| H [kN] | 19,7 | 30,3 | 27,5 | 24,0 | 27,5 | 30,3 | 19,7 |
| M [kNm] | 57,0 | 87,8 | 79,8 | 69,5 | 79,8 | 87,8 | 57,0 |
| mezní | | | | | | | |
| H [kN] | 29,5 | 45,4 | 41,3 | 36,0 | 41,3 | 45,4 | 29,5 |
| M [kNm] | 85,5 | 131,7 | 119,8 | 104,3 | 119,8 | 131,7 | 85,5 |

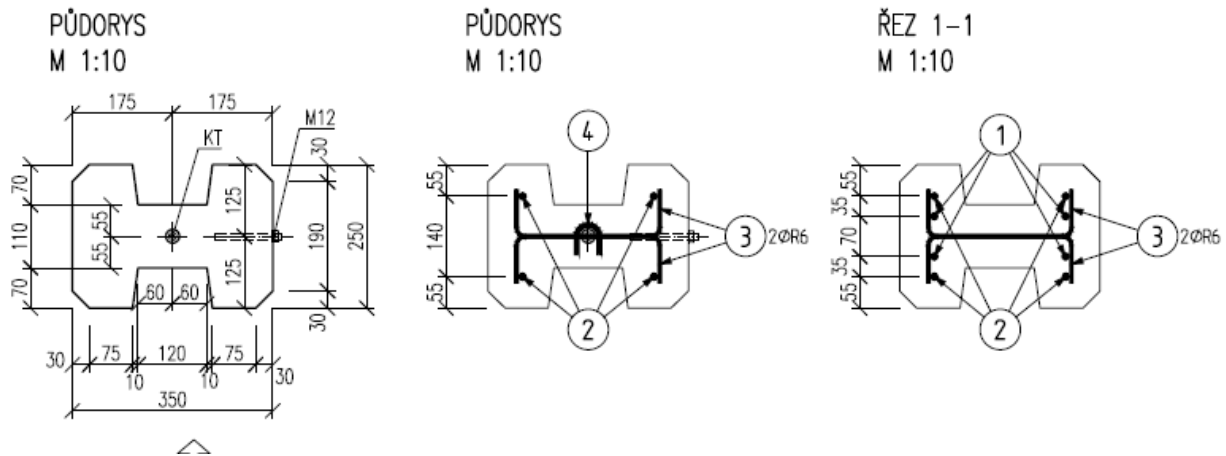
| úsek 203, části 2 a 3 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|
| vliv zatěžovacích úseků na krajní sloupky | | | | | | | | | | | | |
| sloupek | | | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | | | | | 0,26 | 0,15 | 0,26 | 0,28 | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,28 |
| B | | | | | 0,12 | 0,60 | 0,12 | 0,22 | 0,94 | 1,00 | 0,94 | 0,22 |
| C | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| D | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| charakteristická | | | | | | | | | | | | |
| H [kN] | | | | | 15,8 | 24,6 | 15,8 | 19,7 | 30,3 | 29,2 | 30,3 | 19,7 |
| M [kNm] | | | | | 45,8 | 71,4 | 45,8 | 57,0 | 87,8 | 84,7 | 87,8 | 57,0 |
| mezní | | | | | | | | | | | | |
| H [kN] | | | | | 23,7 | 36,9 | 23,7 | 29,5 | 45,4 | 43,8 | 45,4 | 29,5 |
| M [kNm] | | | | | 68,7 | 107,1 | 68,7 | 85,5 | 131,7 | 127,0 | 131,7 | 85,5 |

| úsek 203, poslední část | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| vliv zatěžovacích úseků na krajní sloupky | | | | | | | |
| sloupek | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| A | 0,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,23 |
| B | 0,22 | 0,94 | 0,70 | 0,50 | 0,97 | 0,64 | 0,03 |
| C | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,50 | 0,03 | 0,00 | 0,00 |
| D | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| charakteristická | | | | | | | |
| H [kN] | 19,7 | 30,3 | 27,5 | 26,4 | 29,0 | 24,4 | 11,7 |
| M [kNm] | 57,0 | 87,8 | 79,8 | 76,6 | 84,2 | 70,6 | 34,1 |
| mezní | | | | | | | |
| H [kN] | 29,5 | 45,4 | 41,3 | 39,6 | 43,5 | 36,5 | 17,6 |
| M [kNm] | 85,5 | 131,7 | 119,8 | 114,9 | 126,3 | 106,0 | 51,1 |

Poznámka: plus osová síla -7kN v MSP i MSU

3.2 Návrh výztuže

Způsob vyztužení průřezu sloupku předán subdodavatelem:



Způsob vyztužení sloupku

Třmínek profilu R6 má vnější vzdálenost ramen 260mm, při vnějším rozměru prvku 350mm je vnější krytí $(350-260)/2=45\text{mm}$, krytí hlavní nosné výztuže $45+6=51\text{mm}$ – uvažujeme 53mm.

Předpokládán beton C45/55.

Návrh výztuže odstupňován – návrhový ohybový moment MSU:

- do 100kNm (nepřevažuje)
- do 120kNm (běžné)
- nad 120kNm – maximální hodnoty činí 132kNm v šesti případech; jelikož vyžaduje maximální výztuž, není splněna konstrukční zásada (pro $2\phi 20+2\phi 22$ je $\rho_s=0,0425>0,04$); na druhé straně tento extrém je fiktivní, neboť vzniká až pod horní úroveň základu popř. zhlaví piloty, tedy v podstatně tlustším prvku a tudíž lze tento stav akceptovat.

Výpočet proveden pro dopočtené zatěžovací kombinace podle předchozího textu pomocí posudku FIN EC.

3.3 Posouzení sloupku

Norma

Norma EN 1992-1-1/Česko.

| | |
|---|-------------------------|
| Únosnost betonu - základní kombinace zatížení | : $\gamma_C = 1,500$ |
| Únosnost výztuže - základní kombinace zatížení | : $\gamma_S = 1,150$ |
| Únosnost betonu - mimořádná kombinace zatížení | : $\gamma_C = 1,200$ |
| Únosnost výztuže - mimořádná kombinace zatížení | : $\gamma_S = 1,000$ |
| Modul pružnosti betonu | : $\gamma_{cE} = 1,200$ |
| Tlaková pevnost betonu | : $\alpha_{cc} = 1,000$ |

1 do_100

1.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup
Prostředí: XF4
Délka dílce: 5,00m

Materiály

Beton: C 45/55

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 45,0$ MPa
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,8$ MPa
Modul pružnosti $E_c = 36000$ MPa
m

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | V_{Edz} [kN] | V_{Edy} [kN] | T_{Ed} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | MSU_max | -7,00 | 98,30 | 0,00 | 38,00 | 0,00 | 0,00 | 1,000 |

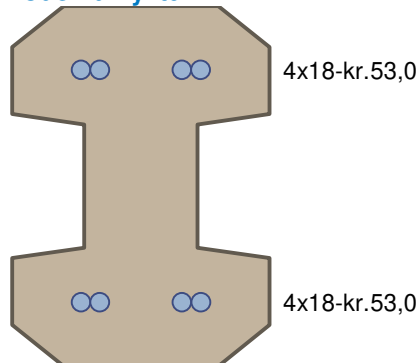
Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 66,00 | 0,00 | 0,100 |

Vzpěr

| Délka prvku [m] | Koef. vzpěru [-] | Vzpěrná délka [m] |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 5,00 | 2,00 | 10,00 |

Podélná výztuž



S tlačenou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Minimální krytí

53,0 mm (uživ.)

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0312 \geq \rho_{s,\min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0312 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků $d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,\max} = 250,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

| č. | Název | N_{Ed} | M_{Edy} | M_{Edz} | V_{Edz} | V_{Edy} | Využití [%] | Posouzení |
|----|---------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------|
| | | N_{Rd} [kN] | M_{Rdy} [kNm] | M_{Rdz} [kNm] | V_{Rdz} [kN] | V_{Rdy} [kN] | | |
| 1 | MSU_max | -7,00 | 98,30 → 99,72 | 0,00 | 38,00 | 0,00 | 96,5 | Vyhovuje |
| | | -2773,30 | 113,30 | 0,00 | 39,38 | 0,00 | | |

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 96,5 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

| č. | Název | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | σ_c [MPa] | $\sigma_{s,\max}$ [MPa] | $\sigma_{s,\min}$ [MPa] | Využití [%] | Posouzení |
|---|---------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-----------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 66,00 → 66,98 | 0,00 | 22,75 | 260,55 | 43,07 | 84,2 | Vyhovuje |
| Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$ | | | | | 27,00 | 400,00 | | | |

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 84,2 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 96,5 %

2 do_120

2.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: XF4

Délka dílce: 5,00m

Materiály

Beton: C 45/55

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 45,0$ MPa
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,8$ MPa
Modul pružnosti $E_c = 36000$ MPa
m

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0$ MPa
Modul pružnosti $E_s = 200000$ MPa

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | V_{Edz} [kN] | V_{Edy} [kN] | T_{Ed} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | MSU_max | -7,00 | 119,80 | 0,00 | 41,30 | 0,00 | 0,00 | 1,000 |

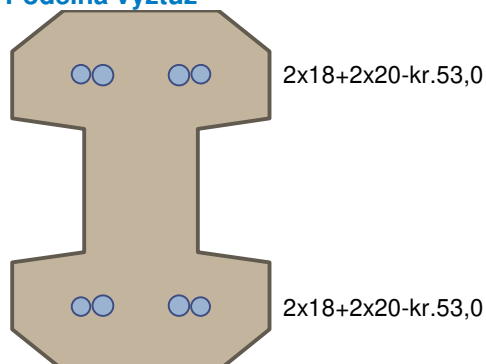
Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 80,00 | 0,00 | 0,100 |

Vzpěr

| Délka prvku [m] | Koef. vzpěru [-] | Vzpěrná délka [m] |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 5,00 | 2,00 | 10,00 |

Podélná výztuž



S tlačenou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 200,0 mm; Střihy: 2

Minimální krytí

53,0 mm (uživ.)

2.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0348 \geq \rho_{s,\min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0348 \leq \rho_{s,\max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků $d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,\max} = 250,0 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Posouzení mezního stavu únosnosti

| č. | Název | N_{Ed} N_{Rd} [kN] | M_{Edy} M_{Rdy} [kNm] | M_{Edz} M_{Rdz} [kNm] | V_{Edz} V_{Rdz} [kN] | V_{Edy} V_{Rdy} [kN] | Využití [%] | Posouzení |
|----|---------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|
| 1 | MSU_max | -7,00 -2868,81 | 119,80 → 121,36 124,78 | 0,00 0,00 | 41,30 41,82 | 0,00 0,00 | 98,8 | Vyhovuje |

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 98,8 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

| č. | Název | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | σ_c [MPa] | $\sigma_{s,\max}$ [MPa] | $\sigma_{s,\min}$ [MPa] | Využití [%] | Posouzení |
|---|---------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-----------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 80,00 → 81,06 | 0,00 | 26,18 | 286,07 | 52,56 | 97,0 | Vyhovuje |
| Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$ | | | | | 27,00 | 400,00 | | | |

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 97,0 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 98,8 %

3 nad_120

3.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup
Prostředí: XF4
Délka dílce: 5,00m

Materiály

Beton: C 45/55

Válcová pevnost v tlaku $f_{ck} = 45,0 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu $f_{ctm} = 3,8 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_c = 36000 \text{ MPa}$
 m

Ocel podélná: B500B

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$
Modul pružnosti $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Ocel příčná: B500

Mez kluzu $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$

Modul pružnosti $E_s = 200000 \text{ MPa}$

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | V_{Edz} [kN] | V_{Edy} [kN] | T_{Ed} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | MSU_max | -7,00 | 134,90 | 0,00 | 46,50 | 0,00 | 0,00 | 1,000 |

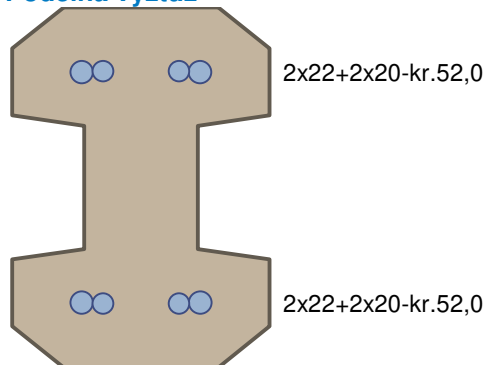
Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 90,00 | 0,00 | 0,100 |

Vzpěr

| Délka prvku [m] | Koef. vzpěru [-] | Vzpěrná délka [m] |
|-----------------|------------------|-------------------|
| 5,00 | 2,00 | 10,00 |

Podélná výztuž



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Spony, vnitřní třmínky svislé

Profil: 6 mm; Vzdálenost: 150,0 mm; Střihy: 2

Minimální krytí

52,0 mm (uživ.)

3.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,0425 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,0425 > \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Max. stupeň vyztužení překročen!}$$

- nemusí být uvažováno - rozbor v závěru odst. 3.2

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků $d = 6 \text{ mm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$

Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max} = 250,0$ mm \Rightarrow **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

| č. | Název | N_{Ed} N_{Rd} [kN] | M_{Edy} M_{Rdy} [kNm] | M_{Edz} M_{Rdz} [kNm] | V_{Edz} V_{Rdz} [kN] | V_{Edy} V_{Rdy} [kN] | Využití [%] | Posouzení |
|----|---------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|
| 1 | MSU_max | -7,00 | 134,90 → 136,34 | 0,00 | 46,50 | 0,00 | 91,2 | Vyhovuje |
| | | -3069,87 | 149,46 | 0,00 | 52,89 | 0,00 | | |

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 91,2 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

| č. | Název | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Edz} [kNm] | σ_c [MPa] | $\sigma_{s,max}$ [MPa] | $\sigma_{s,min}$ [MPa] | Využití [%] | Posouzení |
|---|---------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| 1 | Zat. případ 2 | -7,00 | 90,00 → 90,99 | 0,00 | 26,58 | 266,12 | 58,58 | 98,4 | Vyhovuje |
| Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$ | | | | | 27,00 | 400,00 | | | |

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 98,4 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 98,4 %

Resumé:

| Typ | M_MSU | Beton | Ocel |
|-----|-------|-------|----------------|
| 1 | < 100 | 45/55 | 2x4xR18 |
| 2 | < 120 | 45/55 | 2x(2xR18+2R20) |
| 3 | > 120 | 45/55 | 2x(2xR20+2R22) |

Odstupňování výztuže – předpokládáme-li, že 2x2 podélné vložky budou kratší; dále je určena mez, od které vyhovuje průřez vyztužený pouze 2x2 podélnými vložkami. V případě smíšených profilů omezujeme větší.

2x2R18 je dostatečné pro $M_{MSU} = 60\text{kNm}$

2x2R20 je dostatečné pro 72kNm

Předpokládáme-li kvadratický nárůst ohybového momentu po výšce sloupku ($L = \sim 5,0\text{m}$) a ve zhlaví $M_r=0$, pak velikosti:

- pro typ 1 dosáhne velikosti 60kNm ve vzdálenosti 3,8m od vrchu sl.
- pro typ 2 dosáhne velikosti 60kNm 3,5m od vrchu sl.
- pro typ 3 dosáhne velikosti 72kNm 3,6m od vrchu sl.

Kotevní délka pro R20 činí 540mm – přesah podle čl. 8.9 ČSN EN 1992-1-1): $540 \cdot \sqrt{2} = 760\text{mm}$.

Smykové účinky – průřez přeneše prostým betonem smyk do velikosti 29kN; je-li na úrovni vetknutí smyková síla 38kN, pak smyková výztuž konstrukčního charakteru končí nanejvýš ve vzdálenosti $5,0\text{m} \cdot 29\text{kN}/38\text{kN} = 3,80\text{m}$ – viz schéma.

Smyková výztuž – v rozhodující délce nad vetknutím, kde je posouvající síla $> 31\text{kN/m}$, jsou požadovány minimálně $2\phi 6/200\text{mm}$; v případě lineárního nárůstu posouvající síly shora:

- pro typ 1 je rozhraní 4m od vrchu sl.
- pro typ 2 3,7m od vrchu sl.
- pro typ 3 3,3m od vrchu sl.

viz schéma.

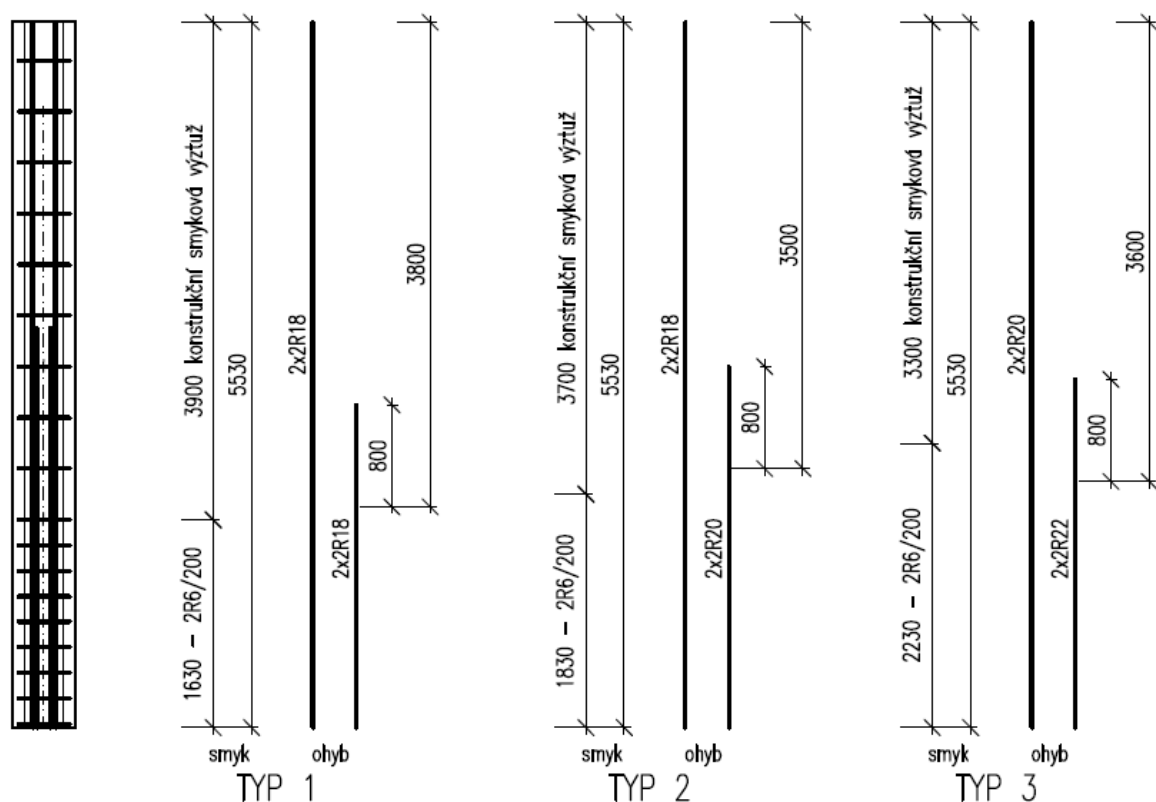


Schéma výztuže sloupku – tři typy podle návrhu

4. POSOUZENÍ PILOT

4.1 Zemní prostředí

Na základě podrobného GTP, PRAGOPROJEKT a.s., březen 2017

- humózní sedimenty do mocnosti 0,30m

- kvartérní pokryv mocnosti do 2,0m – diluvium charakteru jílu, písčitého jílu až písčité hlíny pevné konzistence
- proterozoické horniny při povrchu zcela zvětralé (R6) charakteru hlinitého písku až písčitého jílu; níže pak R5 až R4

Podzemní voda nezastižena, jednoduché geotechnické poměry

Před vrtáním pilot pro PHS byly prováděny některé zemní práce pro objekty řady 300 - byl lokálně zaznamenán vystupující horizont R5-R4 k povrchu terénu, což dle hodnocení subdodavatele vrtných prací mohlo znamenat v některých případech nedovrtání požadovaných hloubek. Z toho důvodu bylo navrženo rezervní řešení spočívající v kratší pilotě s následným prodloužením výkopu ve směru PHS; tento způsob založení je třeba uvažovat jako výjimečný v opravdu speciálních a individuálních případech.

4.2 Návrh pilot

Návrh pilot z hlediska délky je proveden pro charakteristické účinky zatížení podle ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí, návrh výztuže pro MSU.

Do délky piloty je zahrnut i kalich výšky 700mm, který bude po osazení sloupku a betonáži obsypán hutněnou zeminou.

Navržené délky pilot (včetně kalichu) jsou (viz příloha 4, zatížení zhlaví – viz odst. 3.1):

- 3,20m pro méně zatížené – lze zkrátit o 0,2m*
- 3,50m pro krajní část – lze zkrátit o 0,2m*
- 3,70m dtto – lze zkrátit o 0,2m*

Poznámka: mezní zkrácení v případě velmi obtížné vrtatelnosti, posouzení provedeno na nominální délku, přepočet pro zkrácenou variantu; v ostatních případech individuální řešení formou stěny

Posouzení pilotového založení je provedeno programem GEO5 – osamělá pilota, výpočet horizontálního odporu zeminy volen podle ČSN 73 1004. V odst. 4.3 a 4.4. je proveden návrh délky z hlediska deformace, tj. pro zatížení v MSU (síly převzaty z odst. 3.1):

| délka piloty [m] | M [kNm] | H [kN] | |
|---------------------|------------|-----------|--------------|
| 3,2 | 53 | 20 | (armokoš A3) |
| 3,5 | 69 | 24 | (armokoš A2) |
| 3,7 | 90 | 31 | (armokoš A5) |

4.3 Pilota délky 3,20m (armokoš A3)

Posouzení piloty

Projekt

Akce : obchvat Jílové
Část : SO 203
Popis : pilota 3,20m
Odběratel : DSP
Vypracoval : TL
Datum : 6.10.2022
Číslo zakázky :

Parametry zemín

qartér

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,37$
Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 8,00 \text{ MPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$
Typ zeminy : nesoudržná
Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 2,50 \text{ MN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 20,00^\circ$

Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 10,00 \text{ MPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Typ zeminy : nesoudržná
Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 5,00 \text{ MN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 23,00^\circ$

Geometrie

Profil piloty: kruhová

Rozměry

Průměr $d = 0,75 \text{ m}$
Délka $l = 3,20 \text{ m}$

Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha $A = 4,42\text{E-}01 \text{ m}^2$
Moment setrvačnosti $I = 1,55\text{E-}02 \text{ m}^4$


Umístění


Vysazení $h = 0,00 \text{ m}$
Hloubka upraveného terénu $h_z = 0,00 \text{ m}$

Typ technologie: Vrtané piloty

Modul reakce podloží uvažován podle ČSN 731004.

Geologický profil a přiřazení zemín

| Číslo | Mocnost vrstvy t [m] | Hloubka z [m] | Přiřazená zemina | Vzorek |
|-------|-------------------------|------------------|--|---|
| 1 | 1,80 | 0,00 .. 1,80 | qartér |  |
| 2 | 3,20 | 1,80 .. 5,00 | Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$ |  |

| Číslo | Mocnost vrstvy t [m] | Hloubka z [m] | Přiřazená zemina | Vzorek |
|-------|-------------------------|------------------|---------------------------------------|---|
| 3 | - | 5,00 .. ∞ | Třída F6, konzistence pevná, Sr > 0,8 |  |

Zatížení

| Číslo | Zatížení | | Název | Typ | N [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | H _x [kN] | H _y [kN] |
|-------|----------|-------|---------------|----------|-----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | nové | změna | | | | | | | |
| 1 | Ano | | Zatížení č. 2 | Užitné | 15,00 | 53,00 | 0,00 | 0,00 | 20,40 |
| 2 | Ano | | Zatížení č. 1 | Návrhové | 15,00 | 72,00 | 0,00 | 0,00 | 31,00 |

Posouzení čís. 1

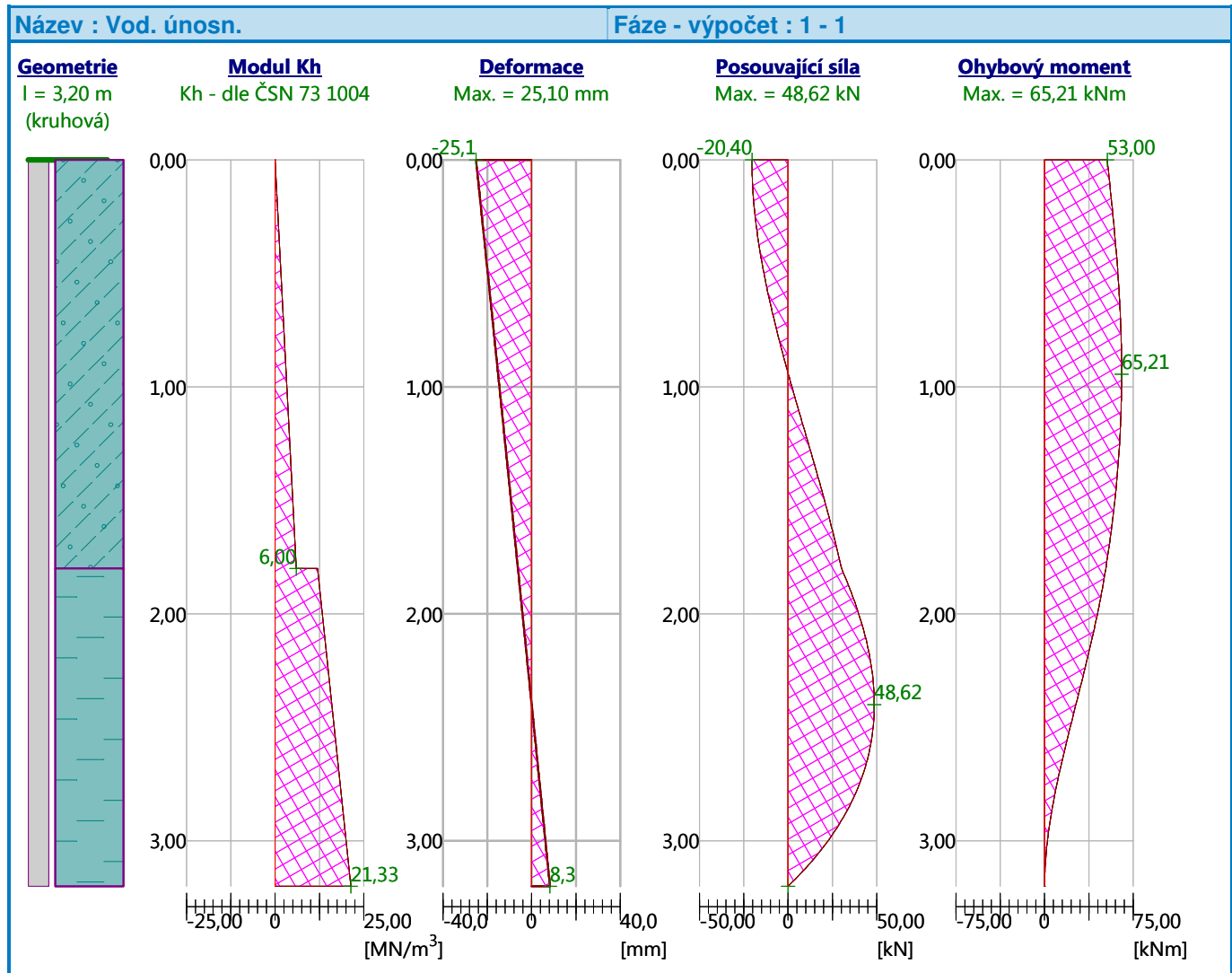
Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 2)

Vodorovná únosnost posouzena ve směru maximálního účinku zatížení.

Maximální vnitřní síly a deformace:

Deformace hlavy piloty = -25,1 mm
 Max.deformace piloty = 25,1 mm
 Max.posouvající síla = 48,62 kN
 Maximální moment = 65,21 kNm



Náklon piloty $33,4/3200=1\%$

Náklon piloty při zkrácení na 3,0m (nedokumentováno): 1,33% - akceptovatelné

4.4 Pilota délky 3,50m (armokoš A2)

Posouzení piloty

Projekt

Akce : obchvat Jílové
Část : SO 203
Popis : pilota 3,50m
Odběratel : DSP
Vypracoval : TL
Datum : 6.10.2022
Číslo zakázky :

Parametry zemin

qartér

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo : $\nu = 0,37$

Modul přetvárnosti : $E_{def} = 8,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 Typ zeminy : nesoudržná
 Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 2,50 \text{ MN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 20,00^\circ$

Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
 Modul přetvárnosti : $E_{def} = 10,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Typ zeminy : nesoudržná
 Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 5,00 \text{ MN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 23,00^\circ$

Geometrie

Profil piloty: kruhová

Rozměry

Průměr $d = 0,75 \text{ m}$

Délka $l = 3,50 \text{ m}$

Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha $A = 4,42E-01 \text{ m}^2$

Moment setrvačnosti $I = 1,55E-02 \text{ m}^4$

Umístění

Vysazení $h = 0,00 \text{ m}$

Hloubka upraveného terénu $h_z = 0,00 \text{ m}$

Typ technologie: Vrtané piloty

Modul reakce podloží uvažován podle ČSN 731004.

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Geologický profil a přiřazení zemín

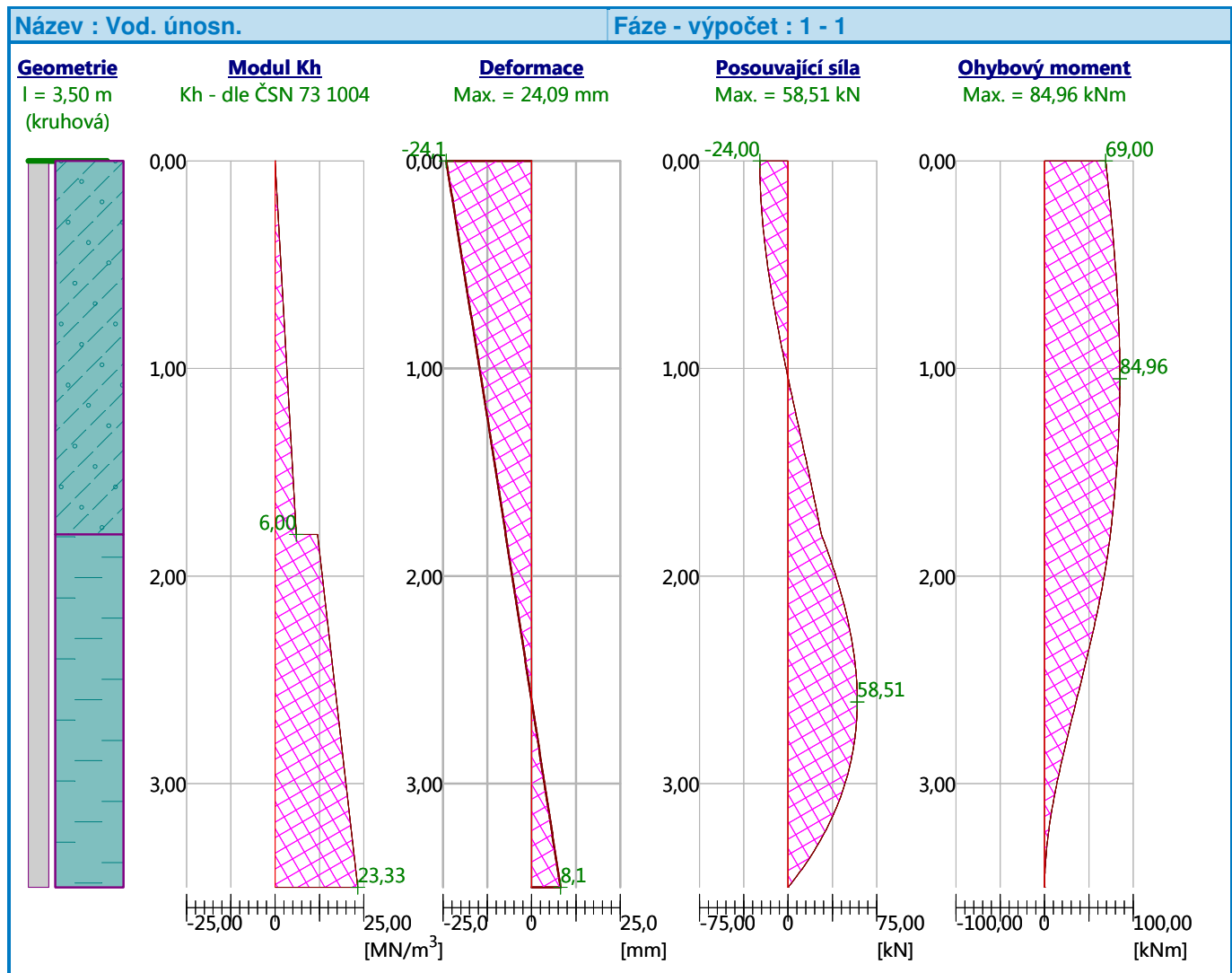
| Číslo | Mocnost vrstvy t [m] | Hloubka z [m] | Přiřazená zemina | Vzorek |
|-------|---------------------------|--------------------|--|---|
| 1 | 1,80 | 0,00 .. 1,80 | qartér |  |
| 2 | 3,20 | 1,80 .. 5,00 | Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$ |  |
| 3 | - | 5,00 .. ∞ | Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$ |  |

Zatížení

| Číslo | Zatížení | | Název | Typ | N [kN] | M_x [kNm] | M_y [kNm] | H_x [kN] | H_y [kN] |
|-------|----------|-------|---------------|----------|-----------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| | nové | změna | | | | | | | |
| 1 | Ano | | Zatížení č. 2 | Užitné | 7,00 | 69,00 | 0,00 | 0,00 | 24,00 |
| 2 | Ano | | Zatížení č. 1 | Návrhové | 15,00 | 103,00 | 0,00 | 0,00 | 36,00 |

Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 2)



Náklon piloty $32,2/3500=0,9\%$

Náklon piloty při zkrácení na 3,3m: 1,20% - akceptovatelné

4.5 Pilota délky 3,70m (armokoš A6)

Posouzení piloty

Vstupní data

Projekt

Akce : obchvat Jílové
Část : SO 203
Popis : pilota 3,70m
Odběratel : DSP
Vypracoval : TL
Datum : 6.10.2022
Číslo zakázky :

Parametry zemin

qartér

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,37$
 Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 8,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 Typ zeminy : nesoudržná
 Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 2,50 \text{ MN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 20,00^\circ$

Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
 Modul přetvárnosti : $E_{\text{def}} = 10,00 \text{ MPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Typ zeminy : nesoudržná
 Modul horiz.stlačitelnosti : $\eta_h = 5,00 \text{ MN/m}^3$
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 23,00^\circ$

Geometrie

Profil piloty: kruhová

Rozměry

Průměr $d = 0,75 \text{ m}$
 Délka $l = 3,70 \text{ m}$

Spočtené průřezové charakteristiky

Plocha $A = 4,42\text{E-}01 \text{ m}^2$
 Moment setrvačnosti $I = 1,55\text{E-}02 \text{ m}^4$

Umístění

Vysazení $h = 0,00 \text{ m}$
 Hloubka upraveného terénu $h_z = 0,00 \text{ m}$

Typ technologie: Vrtané piloty

Modul reakce podloží uvažován podle ČSN 731004.

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Geologický profil a přiřazení zemín

| Číslo | Mocnost vrstvy t [m] | Hloubka z [m] | Přiřazená zemina | Vzorek |
|-------|-------------------------|------------------|--|---|
| 1 | 1,80 | 0,00 .. 1,80 | qartér |  |
| 2 | 3,20 | 1,80 .. 5,00 | Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$ |  |
| 3 | - | 5,00 .. ∞ | Třída F6, konzistence pevná, $S_r > 0,8$ |  |

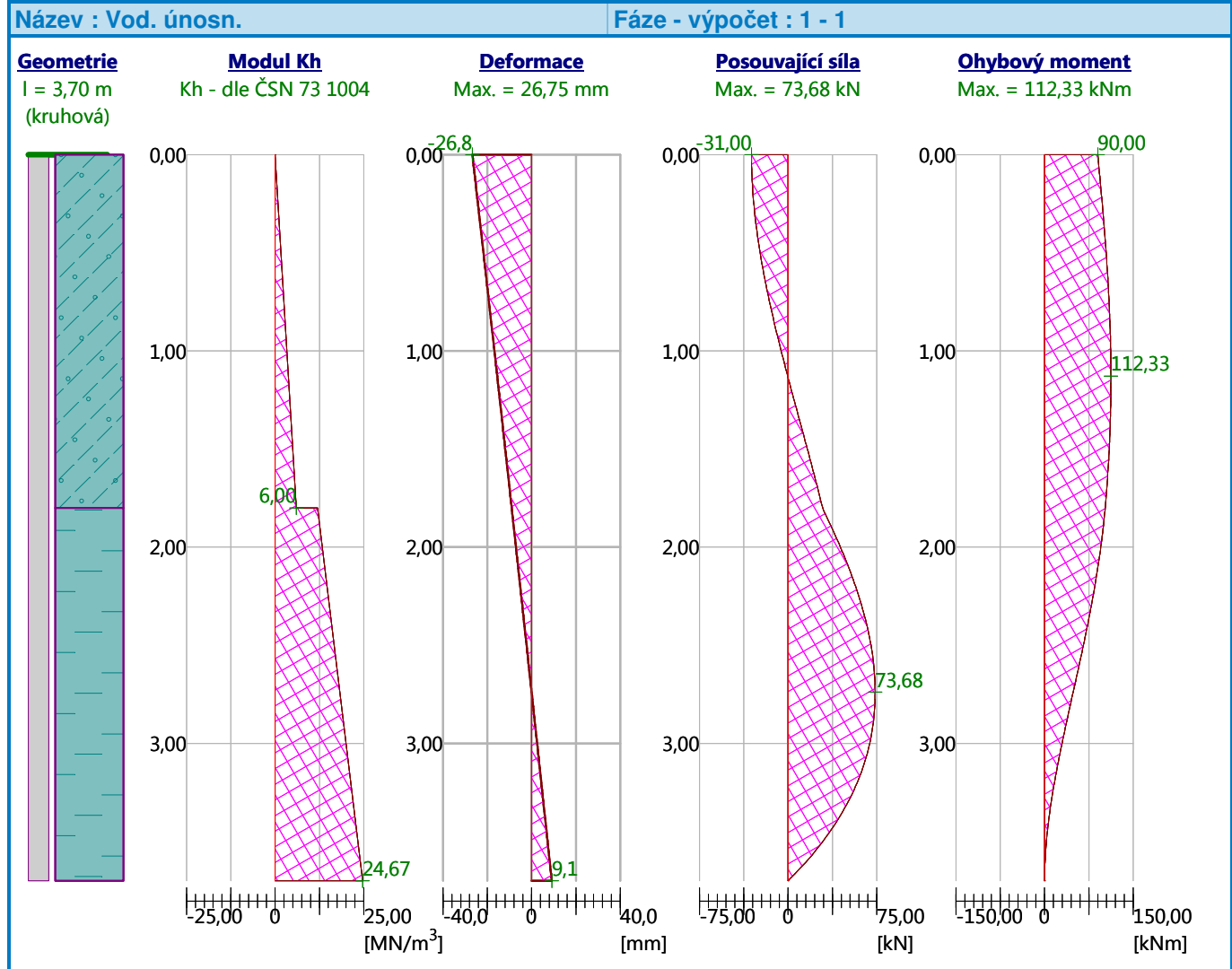
Zatížení

| Číslo | Zatížení | | Název | Typ | N [kN] | M_x [kNm] | M_y [kNm] | H_x [kN] | H_y [kN] |
|-------|----------|-------|---------------|--------|-----------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| | nové | změna | | | | | | | |
| 1 | Ano | | Zatížení č. 2 | Užitné | 7,00 | 90,00 | 0,00 | 0,00 | 31,00 |

| Číslo | Zatížení | | Název | Typ | N [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | H _x [kN] | H _y [kN] |
|-------|----------|-------|---------------|----------|-----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | nové | změna | | | | | | | |
| 2 | Ano | | Zatížení č. 1 | Návrhové | 7,00 | 135,00 | 0,00 | 0,00 | 46,00 |

Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 2)



Náklon piloty $36/3700=1\%$

Náklon piloty při zkrácení na 3,5m: 1,20% - akceptovatelné

4.5 Pilota – posouzení výztuže

Minimální stupeň vyztužení je dán TKP16 – plocha výztuže nemá klesnout pod 0,25% pro plochu dřívku betonu $0,44\text{m}^2$ (= plocha navržené piloty) je tudíž $f_{a,\text{minimální}} = 1,10\text{E-}03\text{m}^2$.

Tabulka 2: Minimální vyztužení vrtaných pilot

| Jmenovitá průřezová plocha dříku piloty: A_c | Plocha podélné výztuže: A_s |
|---|-------------------------------|
| $A_c \leq 0,5 \text{ m}^2$ | $A_s \geq 0,5\% A_c$ |
| $0,5 \text{ m}^2 < A_c \leq 1,0 \text{ m}^2$ | $A_s \geq 0,0025 \text{ m}^2$ |
| $A_c > 1,0 \text{ m}^2$ | $A_s \geq 0,25\% A_c$ |

Tabulka převzata z TKP186

Návrh RDS - pilíře 9R18 po obvodě piloty, krytí výztuže 60mm od pláště výpažnice.

Posouzení pilotového založení je provedeno programem GEO5 – osamělá pilota, výpočet horizontálního odporu zeminy volen podle ČSN 73 1004.

U piloty délky 3,8m dosahuje maximální moment hodnoty 165kNm a posouvající síla 115kN v MSU, u ostatních pilot méně.

Posouzení provedeno v programu FIN EC:

Norma

Norma **EN 1992-1-1/Česko**.

| | |
|---|-------------------------|
| Únosnost betonu - základní kombinace zatížení | : $\gamma_C = 1,500$ |
| Únosnost výztuže - základní kombinace zatížení | : $\gamma_S = 1,150$ |
| Únosnost betonu - mimořádná kombinace zatížení | : $\gamma_C = 1,200$ |
| Únosnost výztuže - mimořádná kombinace zatížení | : $\gamma_S = 1,000$ |
| Modul pružnosti betonu | : $\gamma_{cE} = 1,200$ |
| Tlaková pevnost betonu | : $\alpha_{cc} = 1,000$ |

1 pilota

1.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Materiály

Beton: C 25/30

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Válcová pevnost v tlaku | $f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$ |
| Pevnost v tahu | $f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti | $E_c = 31000 \text{ MPa}$ |
| | m |

Ocel podélná: B500B

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Mez kluzu | $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti | $E_s = 200000 \text{ MPa}$ |

Ocel příčná: B500

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Mez kluzu | $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti | $E_s = 200000 \text{ MPa}$ |

Vnitřní síly - základní návrhová (MSÚ)

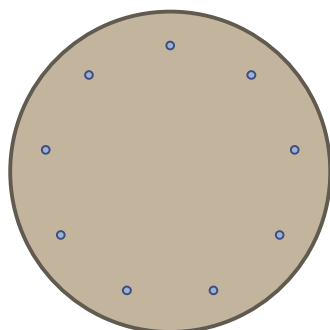
| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | V_{Edz} [kN] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | Zat. případ 1 | -10,00 | 115,00 | 96,00 | 1,000 |

Vnitřní síly - charakteristická (MSP)

| č. | Název zatěžovacího případu | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | QP koef. [-] |
|----|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Zat. případ 2 | -10,00 | 90,00 | 1,000 |

Podélná výztuž

9x18-kr.70,0



S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

Minimální krytí

70,0 mm (uživ.)

1.2 Výsledky

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

$$\rho_s = 0,00521 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

$$\rho_s = 0,00521 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

Posouzení mezního stavu únosnosti

| č. | Název | N_{Ed} [kN] | N_{Rd} [kN] | M_{Edy} [kNm] | M_{Rdy} [kNm] | V_{Edz} [kN] | V_{Rdz} [kN] | Využití [%] | Posouzení |
|----|---------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------|
| 1 | Zat. případ 1 | -10,00 | -8241,87 | 115,00 | 296,76 | 96,00 | 104,12 | 92,2 | Vyhovuje |

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE - 92,2 %

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

| č. | Název | N_{Ed} [kN] | M_{Edy} [kNm] | σ_c [MPa] | $\sigma_{s,max}$ [MPa] | $\sigma_{s,min}$ [MPa] | Využití [%] | Posouzení |
|-------------------------------------|---------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| 1 | Zat. případ 2 | -10,00 | 90,00 | 7,48 | 166,82 | 22,24 | 41,7 | Vyhovuje |
| Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$ | | | | | 400,00 | | | |

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE - 41,7 %

Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití: 92,2 %

v Praze v prosinci 2022

zpracoval: ing. T. Landa

PLNÁ MOC

Zmocnitelé: **IMOS Brno, a.s.**

IČ: 25322257

se sídlem Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno,
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 2211,
zastoupená Ing. Robertem Suchánkem, předsedou představenstva

PSN & DS a.s.,

IČ: 04377036

se sídlem Hlinky 505/118, Pisárky, 603 00 Brno,
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 7379,
zastoupená Davidem Noskem, členem správní rady

Zmocněnec: **Froněk, spol. s r.o.,**

IČ: 47534630

se sídlem Rakovník, Zátíší 2488, PSČ 26901,
zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 15879
zastoupená Ing. Robertem Suchánkem, jednatelem a Ing. Kamilem Hrbkem,
prokuristou

Zmocněnec a zmocnitelé jsou společníky společnosti „Společnost pro II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy“, založené za účelem realizace veřejné zakázky „II/105 - Severní obchvat Jílového u Prahy“ pro zadavatele Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, IČ 00066001, se sídlem Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5 („**Zakázka**“).

Zmocnitelé udělují zmocněnci plnou moc k jednání ve všech smluvních a technických stran Zakázky, zejména ohledně změn během výstavby (změnových listů a jiných úprav).

Zmocněnec není oprávněn, dát se dále zastoupit; to neplatí pro prokuru udělenou zmocněncem.

V Brně dne **24. 10. 2022**
Za zmocnítele IMOS Brno, a.s.

.....
Ing. Robert Suchánek,
Předseda představenstva

V Brně dne **26. 10. 2022**
Za zmocnítele PSN & DS a.s.,

.....
David Nosek
člen správní rady

Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod pořadovým číslem **104461_013371**, skládající se z **1** stran, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **Iveta Holásková**

Vystavil: **Česká pošta, s.p.**

Pracoviště: **Praha 46**

Česká pošta, s.p. dne **01.12.2022**



153589383-271711-221201154935

Naše značka: TD/334/20-258/VM/23

Vyřizuje: Miroslav Valenta

Datum: 24. 11. 2023

Krajská správa a údržba silnic

Středočeského kraje, příspěvková organizace

Jan Vejvar

Oblastní pracoviště: Žižkova, 263/1,
Říčany u Prahy 251 01

Stavba: II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy

Věc: Stanovisko TDI k ZBV č. 31 SO 203 PHS km 1,2 – 1,3 vlevo.

Zhotovitel stavby dne 25. 10. 2023 předložil ZBV č. 31 SO 203 PHS km 1,2 – 1,3 vlevo (Úprava způsobu zakládání).

Návrh změn upřesňuje délky pilot PHS včetně plošného založení z důvodu zastižených geotechnických podmínek. Dále řeší konečnou barevnou úpravu pohltivých panelů.

Změna má vliv na výměry položek soupisu prací č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 17 a nové položky č. 19, 20.

TDS potvrzuje skutečnosti uvedené v návrhu ZBV č. 31 (203/1) SO 203 PHS km 1,2 – 1,3 vlevo (Úprava způsobu zakládání).

Položky oceněného soupisu prací SO 203 PHS km 1,2 – 1,3 vlevo budou fakturovány na základě skutečně provedených prací doložených měřeními a záznamy ve stavebním deníku.

M. Valenta
Technický dozor investora

Na vědomí:
Ing. Kamil Hrbek
Ing. Milan Strnad
Jan Mikeska
Ing. Jan Klement
Jan Prostřední