

PŘÍLOHA 3.2 VÝPOČET KUBATUR:

1. Úsek km 2,490 - 2,723:

Výkop :

V_{1,II} 42 m³

V_{1,III} 34 m³

V_{1,IV} 0 m³

V_{1,V} 0 m³

V_{1,VI} 0 m³

(2. třída těžitelnosti), RoadPac

(3. třída těžitelnosti), RoadPac

(4. třída těžitelnosti), RoadPac

(5. třída těžitelnosti), RoadPac

(6. třída těžitelnosti), RoadPac

Násyp (bez AZn):

N₁ 32 677 m³

Aktivní zóna v násypu :

AZ_{1U} 1 510 m³

2. Úsek km 3,939 - 4,400:

Výkop :

V_{2,II} 3 733 m³

V_{2,III} 13 046 m³

V_{2,IV} 4 721 m³

V_{2,V} 994 m³

V_{2,VI} 0 m³

(2. třída těžitelnosti), RoadPac

(3. třída těžitelnosti), RoadPac

(4. třída těžitelnosti), RoadPac

(5. třída těžitelnosti), RoadPac

(6. třída těžitelnosti), RoadPac

Násyp (bez AZn):

N₂ 3 708 m³

Aktivní zóna v násypu :

AZ_{2U} 1 317 m³

3. Úsek km 4,400 - 4,700:

Výkop :

V_{3,II} 1 521 m³

V_{3,III} 7 633 m³

V_{3,IV} 17 672 m³

V_{3,V} 37 640 m³

V_{3,VI} 24 733 m³

(2. třída těžitelnosti), RoadPac

(3. třída těžitelnosti), RoadPac

(4. třída těžitelnosti), RoadPac

(5. třída těžitelnosti), RoadPac

(6. třída těžitelnosti), RoadPac

Násyp (bez AZn):

N₃ 0 m³

Aktivní zóna v násypu :

AZ_{3U} 0 m³

4. Úsek km 4,700 - 5,830:

Výkop :

V_{4,II} 0 m³

V_{4,III} 30 330 m³

V_{4,IV} 10 915 m³

V_{4,V} 3 006 m³

V_{4,VI} 2 541 m³

(2. třída těžitelnosti), RoadPac

(3. třída těžitelnosti), RoadPac

(4. třída těžitelnosti), RoadPac

(5. třída těžitelnosti), RoadPac

(6. třída těžitelnosti), RoadPac

Násyp (bez AZn):

N₄ 4 350 m³

Aktivní zóna v násypu :

AZ_{4U} 2 527 m³

Pozn: Zlepšený materiál AZ z trasy (zlepšení 3% směsí cementu s vápnem) platí pouze pro násypovou AZ.

Aktivní zóna v zářezu řešena individuálně, viz níže.

Celkem 1 až 4. úsek:

Výkop:	$V_{II} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 =$	<u>5 296 m3</u>	(2. třída těžitelnosti), RoadPac
	$V_{III} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 =$	<u>51 043 m3</u>	(3. třída těžitelnosti), RoadPac
	$V_{IV} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 =$	<u>33 308 m3</u>	(4. třída těžitelnosti), RoadPac
	$V_V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 =$	<u>41 640 m3</u>	(5. třída těžitelnosti), RoadPac
	$V_{VI} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 =$	<u>27 274 m3</u>	(6. třída těžitelnosti), RoadPac
	$V_{cel.} =$	<u>158 561 m3</u>	
Násyp (bez AZn):	$N_{cel.} = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 =$	<u>40 735 m3</u>	

Aktivní zóna v násypu:

Aktivní zóna – zlepšený materiál

km 2,430 - 5,550: **AZn = 5 354 – 1 747 = 3 607 m3** (RoadPac „aktivní zóna“)

Aktivní zóna - výměna za nakupovaný materiál v tl. 0,5m (nutno zohlednit v odečtu AZ v násypu v RoadPacu viz výše):

km 5,550 - 5,830: **AZnn = 2 525 m3** 35 012 - 29 963 = 5 049m² * 0,5 = 2 525 m3 (RoadPac „úprava pláňe“)

Pozn: zlepšený materiál z trasy (zlepšení 3% směsí cementu s vápnem, platí pouze pro násypy)

Aktivní zóna v zářezu řešena individuálně, viz níže.

Dopočty kubatur:

Výkop nadzářezového příkopu 1:	V_5	<u>2 262 m3</u>	(3. třída těžitelnosti), Roadpac 1101NP
Výkop nadzářezového příkopu 2:	V_6	<u>439 m3</u>	(3. třída těžitelnosti), Roadpac 1101NP2
Výkop nadzářezového příkopu 3:	V_7	<u>104 m3</u>	(3. třída těžitelnosti), Roadpac 1101NP3

Násyp km 4,180 - 4,240: **N₅ = 546 m3** zasypaní výkopu (po „selské“ těžbě) propustnou vrstvou + separ. geotextilie, z příčných řezů, viz níže
(36,18+16,71+5,07)/3 * 25 = 483 m3 (terénní úprava vlevo km 4,190)
(4,17+4,07+1,17)/3 * 20 = 63 m3 (terénní úprava vpravo km 4,230)

km 4,190 - 4,300 plocha **separační geotextilie:** (6,8+11,2+20+13,2+14,2+15+10,5)/7 * 110 = 13 * 110 = **1 430 m2**

Výměna podloží násypu:

km 2,430 - 2,555:	PN₁ = 630 m3	$1\,260\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 630\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)
km 2,555 - 2,602:	PN₂ = 341 m3	$(1\,942 - 1\,260)\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 341\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)
km 5,550 - 5,830:	PN₃ = 2 584 m3	$(17\,548 - 12\,380)\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 2\,584\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)

Odečty kubatur:

Násyp – výměna za zlepšenou zeminu (zlepšení 3% směsí cementu s vápnem), ve vrchní části svahu 1:1,5 (š. 3m, vrstvy á 0,3 m):

km 2,610 - 2,715:	ON₁ = 413 m3	$(105 + 5) \cdot (0,6 + 1,9) / 2 \cdot 3 = 413\text{ m}^3$	(příčné řezy - AutoCAD)
-------------------	--------------------------------	--	-------------------------

Ochrana svahu proti promrzání - vrstva zlepšené zeminy tl 0,3 m:

$$\mathbf{1375\text{ m}^2} \quad (105 + 5) \cdot (0,6 + 1,9) / 2 \cdot 3 / 0,3 = 1\,375\text{ m}^2$$

Drenážní vrstva násypu tl. 0,50m z kamenitého materiálu na separační geotextílii: ÚP4

km 2,430 - 2,555:	1N₁ = 630 m3	$1\,260\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 630\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)
km 2,555 - 2,602:	1N₂ = 341 m3	$(1\,942 - 1\,260)\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 341\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)
km 5,550 - 5,830:	1N₃ = 2 584 m3	$(17\,548 - 12\,380)\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 2\,584\text{ m}^3$	(RoadPac „zhut. podloží pod násypem“)

Plocha geotextílie: $1260 + 682 + 5\,168 = \mathbf{7\,110\text{ m}^2}$

Ochranná vrstva separační geotextílie tl. 0,10m:

$$7\,110 \cdot 0,1 = \mathbf{711\text{ m}^3}$$

Úprava AZ v zářezu/odřezu, (zlepšení 3% směsí cementu s vápnem v tl. 0,5m): ÚP2

km 3,980 - 4,100:	AZ₁ = 785 m3 / 1 569 m2	$5\,176 - 3\,607 = 1\,569\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 785\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 4,320 - 4,400:	AZ₃ = 1 069 m3 / 2 137 m2	$11\,598 - 9\,461 = 2\,137\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 1\,069\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 4,700 - 4,820:	AZ₅ = 1 407 m3 / 2 814 m2	$20\,039 - 17\,225 = 2\,814\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 1\,407\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 5,010 - 5,040:	AZ₆ = 234 m3 / 468 m2	$23\,843 - 23\,375 = 468\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 234\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 5,140 - 5,550:	AZ₈ = 2 378 m3 / 4 756 m2	$29\,963 - 25\,207 = 4\,756\text{ m}^2 \cdot 0,5 = 2\,378\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)

Úprava AZ v zářezu, (úprava výlomu vyrovnávkou z betonu C12/15-XO v tl. 0,10, dle čl. 9.3.3 ČSN 73 6133): ÚP3

km 4,100 - 4,160:	AZ₂ = 91 m3 / 906 m2	$6\,082 - 5\,176 = 906\text{ m}^2 \cdot 0,1 = 91\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 4,400 - 4,700:	AZ₄ = 563 m3 / 5 627 m2	$17\,225 - 11\,598 = 5\,627\text{ m}^2 \cdot 0,1 = 563\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)
km 5,040 - 5,140:	AZ₇ = 137 m3 / 1 364 m2	$25\,207 - 23\,843 = 1\,364\text{ m}^2 \cdot 0,1 = 137\text{ m}^3$	(RoadPac „úprava pláně“)

Poznámky ke kubaturám:

- Kamenitý materiál pro násyp **ON**, **1N** resp. výměnu podloží **PN** je tvořený z fr. 0-150 mm s max. 15% jemné frakce a

max. zrnem 2/3h výšky vrstvy (0,50m).

Dosypávka krajnic:

km 2,490 - 2,540 vpravo i vlevo	$50\text{m} \times (1,43 + 0,18)\text{m}^2 =$	81 m3	(plocha z příčných řezů)
km 2,615 - 2,640 vlevo	$25\text{m} \times 0,56\text{m}^2 =$	14 m3	(plocha z příčných řezů)
km 2,610 - 2,723 vpravo	$113\text{m} \times 1,00\text{m}^2 =$	113 m3	(plocha z příčných řezů)
km 3,950 - 4,503 vpravo	$553\text{m} \times 0,22\text{m}^2 =$	122 m3	(plocha z příčných řezů)
km 3,950 - 4,150 vlevo	$200\text{m} \times 1,19\text{m}^2 =$	238 m3	(plocha z příčných řezů)
km 4,150 - 4,240 vlevo	$90\text{m} \times 1,43\text{m}^2 =$	129 m3	(plocha z příčných řezů)
km 4,240 - 4,360 vlevo	$120\text{m} \times 1,05\text{m}^2 =$	126 m3	(plocha z příčných řezů)
km 4,360 - 4,517 vlevo	$157\text{m} \times 0,30\text{m}^2 =$	47 m3	(plocha z příčných řezů)
km 4,705 - 5,560 vpravo	$855\text{m} \times 0,22\text{m}^2 =$	188 m3	(plocha z příčných řezů)
km 5,560 - 5,830 vpravo	$270\text{m} \times 0,40\text{m}^2 =$	108 m3	(plocha z příčných řezů)
km 4,719 - 5,500 vlevo	$781\text{m} \times 0,15\text{m}^2 =$	117 m3	(plocha z příčných řezů)
km 5,500 - 5,830 vlevo	$330\text{m} \times 1,25\text{m}^2 =$	413 m3	(plocha z příčných řezů)

Celkem dosypávka krajnic: **1 696 m3**