

Revize

Schválil / Datum



APC SILNICE s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost

Palackého tř. 12, 612 00 Brno

tel.: 541426058, fax: 541426012

E-mail: zr@apcsilnice.cz

Zodpovědný projektant	Ing. Zdeněk Rambousek	Formát	8 A4
Vypracoval	Ing. Zdeněk Rambousek	Datum	10/2017
Investor	Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.	Zakázkové číslo	577/2016
AKCE:	II/602 a III/3798 Přibyslavice Zvýšení dopravní bezpečnosti		DSP+PDPS
OBJEKT:	SO 102 SILNICE II/602		Paré
Název přílohy	VÝKAZ PLOCH A KUBATUR		Měřítko
		Číslo výkresu	Revize
		11	0

Investor: Správa a údržba silnic JMK	3
A. Základní výpočty ploch a kubatur	3
B. Bourání vozovky	5
C. Konstrukční vrstvy	6
D. Osazení obrubníků	6
E. Dopravní značení	6
F. Ohumusování a zatravnění	7
G. Odvodnění	7
H. Ochrana plynovodu	8
I. Rekapitulace zemních prací a přesunů	8

Investor: Správa a údržba silnic JMK

A. Základní výpočty ploch a kubatur

Výměry získané odměřením ze situace, příčných řezů a příslušných výkresů dokumentace

VYKOP, NASYP, PRICNY PREHOZ, HMOTNICE							
cz.	stan.	vykop	nasyp	vykop	nasyp	pric.pr.	hmotnice
	[M]	[M2]	[M2]	[M3]	[M3]	[M3]	[M3]

1	0.00	1.1	0.0				
				8.3	0.0	0.0	8.3
2	15.00	0.0	0.0				
				3.0	3.8	3.0	7.5
3	30.00	0.4	0.5				
				14.2	4.5	4.5	17.3
4	45.00	1.5	0.1				
				15.8	1.5	1.5	31.5
5	60.00	0.6	0.1				
				6.0	1.5	1.5	36.0
6	75.00	0.2	0.1				
				3.8	31.5	3.8	8.3
7	90.00	0.3	4.1				
				4.5	33.8	4.5	-21.0
8	105.00	0.3	0.4				
				21.7	14.2	14.2	-13.5
9	120.00	2.6	1.5				
				39.0	17.3	17.3	8.3
10	135.00	2.6	0.8				
				36.7	6.8	6.8	38.3
11	150.00	2.3	0.1				
				23.3	1.5	1.5	60.0
12	165.00	0.8	0.1				
				13.5	0.8	0.8	72.8
13	180.00	1.0	0.0				
				13.5	0.0	0.0	86.3
14	195.00	0.8	0.0				
				10.5	0.0	0.0	96.8
15	210.00	0.6	0.0				
				9.0	0.0	0.0	105.8
16	225.00	0.6	0.0				
				9.0	0.0	0.0	114.8
17	240.00	0.6	0.0				
				8.3	0.0	0.0	123.0
18	255.00	0.5	0.0				
				7.5	0.0	0.0	130.5
19	270.00	0.5	0.0				
				6.8	0.8	0.8	136.5
20	285.00	0.4	0.1				
				6.8	1.5	1.5	141.8
21	300.00	0.5	0.1				
				7.5	0.8	0.8	148.5
22	315.00	0.5	0.0				
				8.3	0.0	0.0	156.8
23	330.00	0.6	0.0				
				9.0	0.0	0.0	165.8

Zakázkové číslo: 577/2016

24	345.00	0.6	0.0	9.8	0.0	0.0	175.5
----	--------	-----	-----	-----	-----	-----	-------

25	360.00	0.7	0.0				
----	--------	-----	-----	--	--	--	--

VYKOP, NASYP, PRICNY PREHOZ, HMOTNICE

cz.	stan.	vykop	nasyp	vykop	nasyp	pric.pr.	hmotnice
	[M]	[M2]	[M2]	[M3]	[M3]	[M3]	[M3]

				15.7	0.0	0.0	191.3
26	375.00	1.4	0.0	23.3	0.0	0.0	214.5
27	390.00	1.7	0.0	27.0	0.0	0.0	241.5
28	405.00	1.9	0.0	20.3	0.0	0.0	261.8
29	420.00	0.8	0.0	9.8	0.0	0.0	271.5
30	435.00	0.5	0.0	2.4	0.0	0.0	273.9
31	439.41	0.6	0.0				

				393.9	120.0	62.2	
--	--	--	--	-------	-------	------	--

1) Výkop 393,90 m³2) Násyp 120,00 m³Rozšíření konstrukce vozovky v km 0,037-0,070 = 33,0x0,65=21,45 m²

Oprava poruch - fa. dle skutečnosti	200,00 m ²
	<u>221,45 m²</u>

Výměna podložních zemin v rozšíření

3) Výkop 21,45x(0,50+0,45)+200,0x0,45= 110,38 m³4) Násyp 221,45x0,45= 99,65 m³

PRIDRUŽENE ZEMNI PRACE

cz.	stan.	prace	prace	prace	prace	prace	prace	prace	prace	prace
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		[M2]	[M]	[M]	[M]	[M]	[M]	[M2]	[M]	[M2]

1	0.00	0.4	1.0	2.5	6.5	6.7	1.5	4.7	0.0	0.0
2	15.00	0.5	2.2	0.0	6.6	6.8	1.5	4.3	0.0	0.0
3	30.00	0.3	2.0	2.5	7.2	7.2	0.0	2.0	2.9	0.0
4	45.00	0.6	2.1	4.0	8.6	8.6	0.0	5.0	1.9	0.0
5	60.00	0.4	4.3	4.9	7.5	7.5	0.0	5.2	2.2	0.0
6	75.00	1.6	1.5	1.6	8.8	8.8	0.0	1.8	1.7	1.1
7	90.00	1.6	1.5	4.3	6.7	6.7	0.0	5.2	0.6	0.0
8	105.00	1.1	1.5	5.4	6.5	6.5	0.0	4.7	0.4	0.0
9	120.00	1.2	3.8	8.5	6.5	6.5	0.0	2.2	3.7	1.1
10	135.00	1.5	5.3	7.9	6.5	6.6	1.5	7.0	1.8	0.0
11	150.00	1.3	2.5	5.1	6.5	6.7	1.5	3.0	0.5	0.0
12	165.00	0.8	0.0	3.8	6.6	6.8	1.5	1.5	0.5	0.0
13	180.00	0.5	0.0	3.3	6.5	6.7	1.5	3.5	0.3	0.2
14	195.00	0.6	0.0	3.3	6.6	6.8	1.5	3.8	0.3	0.0
15	210.00	0.6	0.0	3.9	6.5	6.7	1.5	1.5	0.0	1.0
16	225.00	0.7	0.0	4.3	6.6	6.8	1.5	2.2	0.0	1.0
17	240.00	0.7	0.0	4.1	6.5	6.7	1.5	2.3	0.0	0.0
18	255.00	0.6	0.0	4.1	6.6	6.8	1.5	4.5	0.0	0.0
19	270.00	0.8	0.0	4.3	6.5	6.7	1.5	3.6	0.0	1.1
20	285.00	0.5	0.0	3.6	6.6	6.8	1.5	1.6	0.0	1.1
21	300.00	0.7	0.0	4.3	6.5	6.7	1.5	3.1	0.0	0.0
22	315.00	0.6	0.0	4.0	6.6	6.8	1.5	3.1	0.0	0.0

Zakázkové číslo: 577/2016

23	330.00	0.5	0.0	3.3	6.5	6.7	1.5	3.5	0.0	0.0
24	345.00	0.5	0.0	2.9	6.6	6.8	1.5	4.1	0.0	0.0
25	360.00	0.5	0.0	2.9	6.5	6.7	1.5	2.7	0.3	0.0
26	375.00	1.0	0.0	2.8	6.6	6.8	1.5	5.4	0.3	0.0
27	390.00	0.8	0.0	3.6	6.5	6.7	1.5	4.9	0.0	0.0
28	405.00	1.0	0.0	5.5	6.6	6.8	1.5	3.8	0.0	0.0
29	420.00	1.0	0.0	6.0	6.5	6.7	1.5	3.4	0.0	0.0
30	435.00	0.9	0.0	6.2	6.6	6.8	1.5	2.3	0.0	0.4
31	439.41	0.9	0.0	6.0	6.5	6.7	1.5	2.3	0.0	0.4

5)	Odhumusování	351.2 M3
6)	Ohumusování v roviny	408.0 M2
7)	ohumusování ve svahu	1805.2 M2
8)	ACO 11+ 40 mm	2966.6 M2+38,20=3004,80 m ²
9)	ACL 16S 60 mm	3032.0 M2+38,20x3=3146,60 m ²
10)	Zpevněná krajnice	501.6 M2
11)	Frézování	1546.1 M3
12)	Bourání vozovky	261.0 M2
13)	Vyrovnání z ACL 16S	103.8 M3

Sjezd v km 0,012 69 L

38,20 m²

B. Bourání vozovky

- 1) Frézování vozovky tl.50 mm (A11) 1546,1:10= 154,61 m³
 Vypočtené množství z příčných řezů se zvyšuje o 20% na měření nezachycených nerovností - fakturovat se bude podle skutečnosti. Kubatura se přepočítává na tloušťku 50 mm. Práce budou provedeny výškově vedenou frézou.
 154,61x1,20:0,05= 3710,64 m²
- 2) 3710,64x0,128= 474,96 t
 - likvidace v režii zhotovitele
- 3)asfaltový do 15cm
 (A12) 261,00 m²
 vybourání pro UV 5x1,2x1,2= 7,20 m²
 vybourání pod obrubníky - dl. obrubníků (D11)
 246,32x0,30= 73,90 m²
 Vybourání poruch - odhad, fa dle skutečnosti
 200,00 m²
- vybourání pro přípojky
 (0,5+2,1+0+2,5+3,40)x1,1= 9,35 m²
 551,45 m²
- 4) -551,45x0,316= 174,26t
 - likvidace v režii zhotovitele
- 5) štěrkové do 500 mmm (B3) 551,45-73,90(pod obrubníky) 477,55 m²
- 6) -477,55x0,720= 343,84t
- 7) Bourání propustku - délka bude přesně určena po odkopání, fakturovat dle skutečnosti 20,00 m
- 8) 20,00x0,980= 19,60 t
- 9) Bourání čela propustku v km 0,027 35 1,9x0,5x1,20= 1,14 m³
- 10) - 1,14x2,20= 2,51 t
- 11)Zarovnání styčné plochy živičné do 100 mm
 6,50+6,50= 13,00 m
- 12) Proříznutí živičné vrstvy a zalití (B11) 13,00 m
- 13) Odstranění dopravních značek 14,00 ks
- 14) - 16x0,082= 1,31t

C. Konstrukční vrstvy

1) Asfaltový beton ACO 11+ 40 mm (A8)	3004,80 m ²
2) Asfaltový beton pro ložnou vrstvu ACL 16S 60 mm (A9)	3146,60 m ²
- Rozšíření konstrukce vozovky v km 0,037-0,070 =33,0x0,65=21,45 m ²	
21,45x2=	42,90 m ²
- oprava poruch - fa. dle skutečnosti	
2x200=	400,00 m ²
- okolo UV	
5x1,0=	5,00 m ²
- po přípojkách UV	
(0+0+0+3+3)x1,1=	6,60 m ²
	3601,10 m ²
3) Asfaltový beton pro ložnou vrstvu ACL 16S - vyrovnání, 30% na nerovnosti nezachycené měřením	
- 102,80(A13):10x2,4t/m ³ x1,30=	32,07 t
4) Štěrka částečně vyplněný MC 200 mm část (C3)	
42,9+200+5,0+6,6+38,2(sjezd)=	292,70 m ²
5) Štěrkodrt tl. 200 mm (C4)	292,70 m ²
6) Spojovací postřik 0,15-0,25 kg/m ²	
3004,80(C1)+3601,10(C2)=	6605,90 m ²
7) Infiltrační postřik 0,6-1,3 kg/m ² (C4)	292,70 m ²
8) Úprava pláňe	292,7(C4)+27,12(ostrůvek)=319,82 m ²
Oprava vozovky po rýhách pro přípojky a rozšíření vozovky bude provedeno stejnou konstrukcí, jako je stávající s navazováním jednotlivých vrstev a zazubněním.	
9) Oprava trhlin	odhad, fakturovat dle skutečnosti 1100,00 m
- po odfrézování bude povrch prohlédnut (investor, zhotovitel, projektant)	
a bude určen způsob opravy a přesná výměra	
Středový ostrůvek	
10) Dlažba chodníků do drtě (A8)	27,12 m ²
11) - barvená dlažba s reliefem - červená 60 mm	= 3,92 m ²
12) - dlažba přírodní tl. 60 mm	
27,12-3,92=	23,20 m ²
13) Štěrkodrt tl. 150 mm (C1)	27,12 m ²
14) Zpevnění krajnic recyklátem tl. 100 mm	501,60 m ²

D. Osazení obrubníků

1) Osazení sil. obrubníků	111,16+34,28+100,88=	246,32 m
2) - dodání obrubníku 25/15	246,32-4,0-4,0-135,7=	102,62 ks
3) - dodání obrubníku 25/15/15L		4,00 ks
4) - dodání obrubníku 25/15/15P		4,00 ks
5) - dodání obrubníku 15/15	15,40+3,00+52,00+12,0+3,0+50,3=	135,70 ks
6) Zemní krajnice	246,32x0,10=	24,32 m ³

E. Dopravní značení

Nejedná se o definitivní dopravní značení - s Policií DI se řeší až před kolaudací. V této fázi je počítáno s demontáží všech DZ, jejich osazení na novém místě v návaznosti na silnici. Výměna všech sloupků. DZ reflexní, pozinkovaný plech.

1) Osazení dopravních značek	18,00 ks
2) dodání sloupků na DZ kompletních	10,00 ks
3) VDZ š. 120 mm	476,00 m
4) VDZ š. 250 mm	47,0+47,0=
5)	94,00 m
6) Šrafy, zebra, nápis	570,00 m

Zakázkové číslo: 577/2016

16,34+15,38=	31,72 m ²
5) Osazení směrových sloupků plastových km 0,130-KÚ= 300:50x2=	12,00 ks
6) - dodání sloupků plastových	12,00 ks
7) - dodání DZ C4a	2,00 ks
8) - dodání DZ Z4b	2,00 ks

F. Ohumusování a zatravnění

1) Ohumusování a zatravnění v rovině (A6)	408,00 m ²
2) Ohumusování a zatravnění ve svahu (A7)	1805,20 m ²
3) Potřeba humusu 408,0(F1)+1805,20(F2)=2213,20x0,10=	221,32 m ³
4) Odhumusování (A5)	351,20 m ³
5) Přebytek humusu 221,32-351,20=	129,88 m ³
6) Travní semeno 2213,20x0,05x1,03=	113,98 kg
7) Vodorovné přemístění do 2 km (F5)	129,88 m ³
8) Naložení humusu (F5)	129,88 m ³
9) Uložení na skládce (F5)	129,88 m ³
10) Svahování násypů (A7)	1805,20 m ²

G. Odvodnění

Uliční vpustě - výkres č. 8, 5 UV+32,40 m přípojek

1) Výkop rýhy do 2.000 mm	32,40x1,1x1,5=	53,46 m ³
2) Pažení stěn rýh	32,4x2x1,5=	97,20 m ²
3) Výkop šachet	5x1,2x1,2x2,0=	7,20 m ³
4) Lože ŠP	5x1,2x1,2x0,06+32,40x1,0x0,06=0,43+1,94=	2,37 m ³
4a) Podkladní beton C 8/10	5x1,2x1,2x0,08+32,40x1,0x0,08=0,58+	3,17 m ³
5) Osazení pražců do 25.000 mm ²		33,00 m
6) - dodání pražců - krajník		33,00 ks
7) Osazení pražců do 200 mm		5,00 ks
8) - dodání prefabrikát prstenec		5,00 ks
9) Montáž trub kameninových DN 150 mm		32,40 m
10) - dodání trub kam. DN 150		32,40 ks
11) Montáž tvarovek DN 150 mm	5x4=	20,00 ks
12) - dodání tvarovek - koleno 30°	5x2=	10,00 ks
13) - dodání tvarovek - koleno 90°		5,00 ks
14) - dodání tvarovek - oblouk 45°		5,00 ks
16) Zřízení vpustí uličních prefabrikovaných		5,00 ks
17) - dodání - prefabrikát stř.nízký		5,00 ks
18) - prefabrikát stř.vysoký		5,00 ks
19) - prefabrikát s otvorem		5,00 ks
20) - prefabrikát dno		5,00 ks
21) Osazení poklopů litinových do 150 kg		5,00 ks
22) - dodání vtokové mříže D400 plastová		5,00 ks
23) - dodání litinového rámu		5,00 ks
24) Obetonování potrubí	32,40x0,190=	6,16 m ³
25) Zásyp sypaninou		
53,46+7,20-2,37-3,17-32,4x0,190-5x0,3x0,3x3,14x2,0=53,46+7,20-2,37-3,17-6,16-2,83=		46,13 m ³
26) Štěrkopísek frakce 0-32	46,13x1,2x1,85 =	102,41 t
27) Zřízení horské vpusti včetně mříže		1,00 ks
28) Zřízení propustku DN 600 mm		13,00 m
29) Dodání trouby ŽB DN 600 - 13,0:2,50=		5,20 ks
30) -řezání šikmého čela DN 600 mm		2,00 ks

Zakázkové číslo: 577/2016

31) Dlažba z lomového kamene do MC	$5 \times 4,12 + 3,2 \times 3,0 \times 2 + 5 \times 4,12 =$	60,40 m ²
32) Čelo propustku šikmé z lomového kamene		2,00 ks
33) Obetonování propustku C 12/15	$11,50 \times 0,86 =$	9,89 m ³
34) Výplň spár v lomové dlažbě	(G31)	60,40 m ²
35) Výkop rýhy 2000	$19,0 \times 1,5 \times 1,25 + 1,5 \times 0,75 \times 0,75 \times 2 = 35,62 + 1,69 =$	37,31 m ³
36) Výkop rýhy 600	$2,80 \times 0,30 \times 0,8 \times 2 =$	1,34 m ³
37) Uzavírací práh dlažby C30/37	$2,80 \times 0,30 \times 0,8 \times 2 =$	1,34 m ³

H. Ochrana plynovodu

Systémová plynotěsná dvoudílná chránička na křížení s příkopem včetně vytýčení, nasondování, ruční odkopání, zřízení chráničky a obsyp vhodným materiálem

$10,0 + 6,0 =$ 16,00 m

I. Rekapitulace zemních prací a přesunů

1) Výkop	$393,90(A1) + 110,38(A3) =$	504,28 m ³
2) Násyp	$120,0(A2) + 99,65(A4) =$	219,65 m ³
3) Výkop rýhy do 2000 mm	$53,46(G2) + 37,31(G35) =$	90,77 m ³
4) Výkop rýhy do 600mm	(G36)	1,34 m ³
5) Výkop šachet	(G3)	7,20 m ³
6) Zemní krajnice	(D6)	24,32 m ³
7) Vodorovné přemístění do 10 km	$504,28(I1) + 90,77(I3) + 1,34(I4) + 7,20(I5) -$ $24,32(I6) =$	579,27 m ³
8) Příplatek za další km	$579,27(I7) \times 13 =$	7530,51 m ³
9) Uložení na skládce	(I8)	579,27 m ³
10) Poplatek za uložení zeminy	(I9)	579,27 m ³
11) Nákup vhodného násypového materiálu vč. dopravy	$219,65(I2) \times 1,20 =$	263,58 m ³
12) Vodorovné přemístění hmot do 5 km	(B8)	19,60 t
13) Příplatek za další km	$19,60(I12) \times 4 =$	78,40 t
14) Vodorovné přemístění suti do 1 km	$2,51(B10) + 343,84(B6) =$	346,35 t
15) Příplatek za další km	$346,35(I14) \times 22 =$	7619,70 t
16) Poplatek za uložení betonu na skládce	$19,6(I12) + 2,51(I14) =$	22,11 t
17) Poplatek za uložení štěrku na skládce	(B6)	343,84 t