

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa drogi powiatowej nr K1948 w km od 3+008,00 do 3+116,00 wraz z: <ul style="list-style-type: none">- zabezpieczeniem osuwiska w ciągu tej drogi poprzez wykonanie pali żelbetowych, oczepu żelbetowego i kotew gruntowych;- remontem przepustu pod drogą w km 3+093,57;- budową umocnienia terenu poniżej przepustu;- przebudową prawostronnego rowu przydrożnego;- przebudową zjazdów zwykłych.
W ramach inwestycji:	Stabilizacja osuwiska nr 17805 wraz z odbudową drogi powiatowej nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+008 – 3+116 w m. Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki
Identyfikator działek:	120906_2.0003.1377/2 120906_2.0003.2487/1
Inwestor:	POWIAT MYŚLENICKI reprezentowany przez ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W MYŚLENICACH ul. Słowackiego 36, 32-400 Myślenice
Temat opracowania:	Projekt wykonawczy – branża konstrukcyjna
Projektant:	dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBKb/19
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03
Zespół projektowy:	mgr inż. Monika Świerczek

Nowy Sącz, grudzień 2025 r.

Stabilizacja osuwiska nr 17805 wraz z odbudową drogi powiatowej
nr K1948 Siepraw – Zakliczyn – Brzączowice w km 3+008 – 3+116
w m. Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki

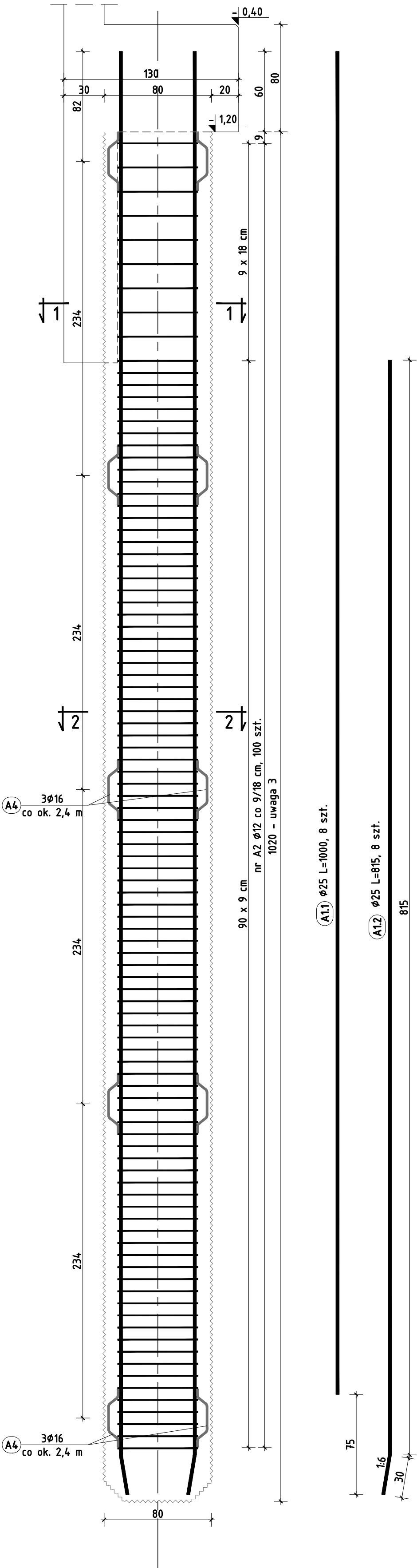
Spis rysunków

Spis rysunków:

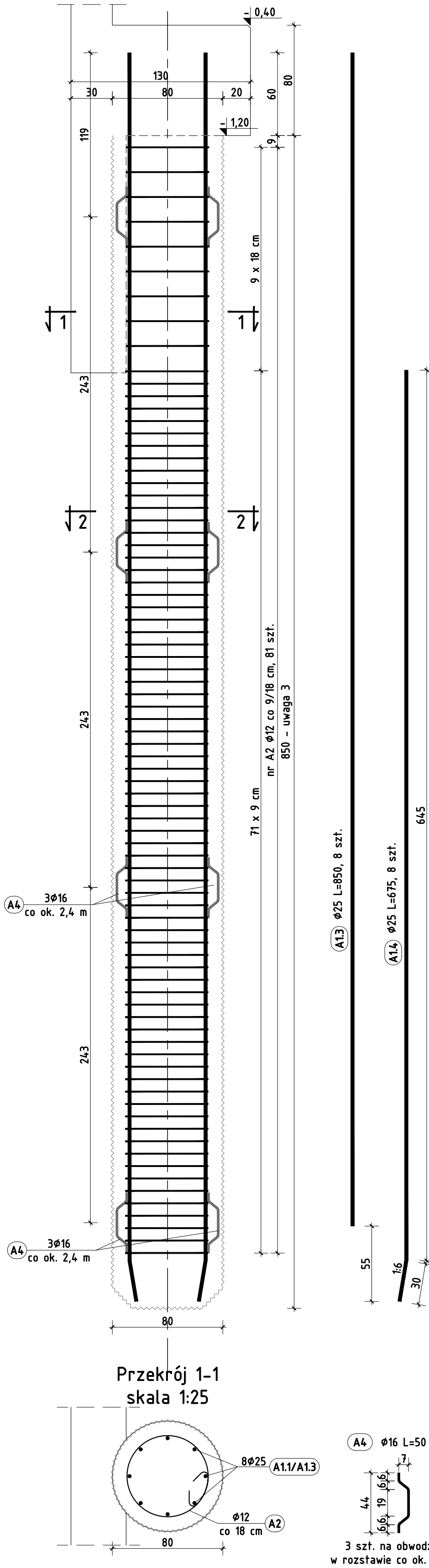
- 1/W** Pale żelbetowe – geometria i zbrojenie
- 2/W** Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – geometria
- 3/W** Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – geometria o zbrojenie
- 4/W** Studnia wlotowa na rowie – geometria i zbrojenie
- 5/W** Geometria betonowych ścianek przepustów pod zjazdami
- 6/W** Zestawienie stali zbrojeniowej
- 7/W** Zestawienie stali profilowej

Rysunki projektu wykonawczego rozpatrywać łącznie z Projektem Technicznym konstrukcji, projektem architektoniczno-budowlanym, PZT i projektami branżowymi.

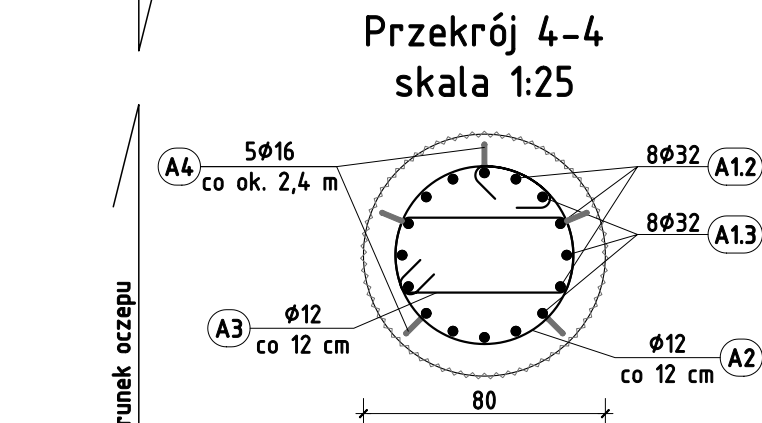
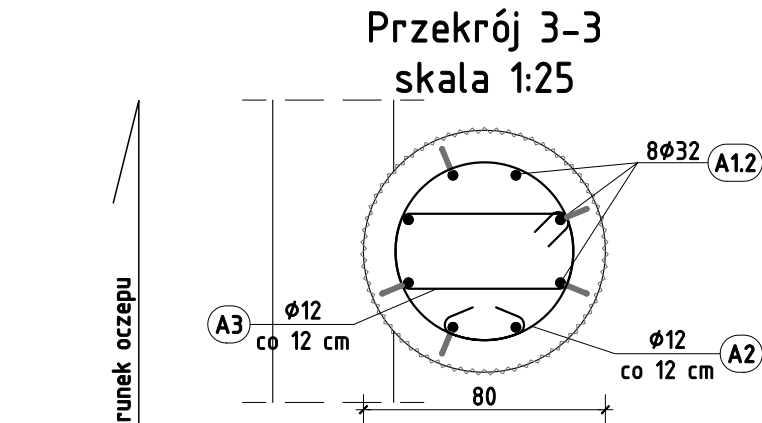
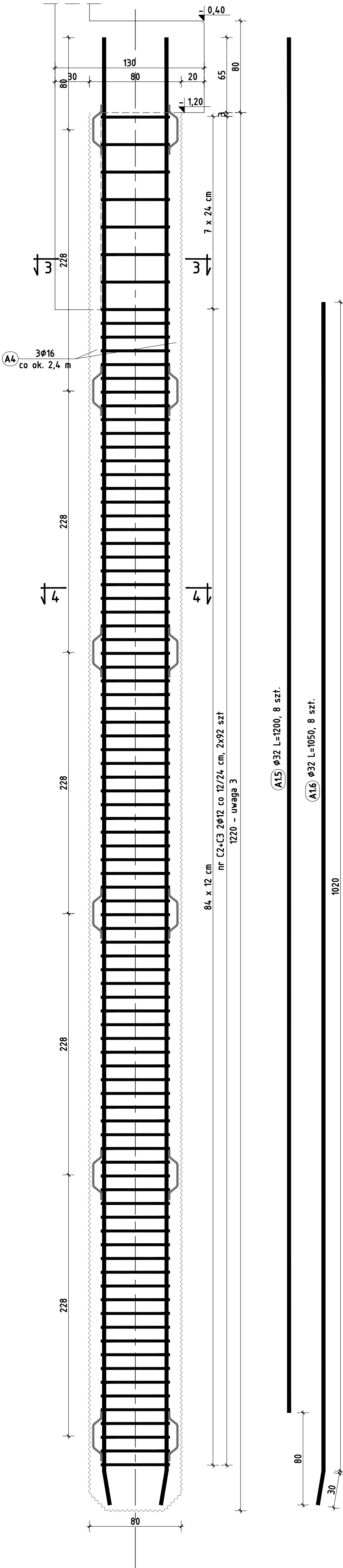
Geometria i zbrojenie pala P1.1
odcinek A – pale nr 1-12
/12 szt./ 1:25



Geometria i zbrojenie pala P1.2
odcinek C – pale nr 58-61
/3 szt./ 1:25

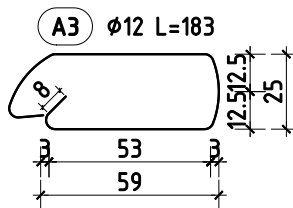


Geometria i zbrojenie pala P2
odcinek B – pale nr 13-57
/46 szt./ 1:25



Strzemiona A2 i A3 układać z przesunięciem miejsca haków strzemion.

Uwaga! Strzemiona A3 układać na jednym kierunku. Na budowie koszt zbrojeniowy ułożyć tak, by ramiona strzemion A3 znajdowały się na kierunku prostopadłym do kierunku oczepu.



ELEMENTY ŻELBETOWE:	
Beton C30/37 - klasy ekspozycji: XA2, XC2 - konstystencja betonu S6 lub beton samozagłęszczalny SCC	Klasa stali B500C (A-IIIN) - OTULINA: pale - 10cm (nie dotyczy prętów A4)

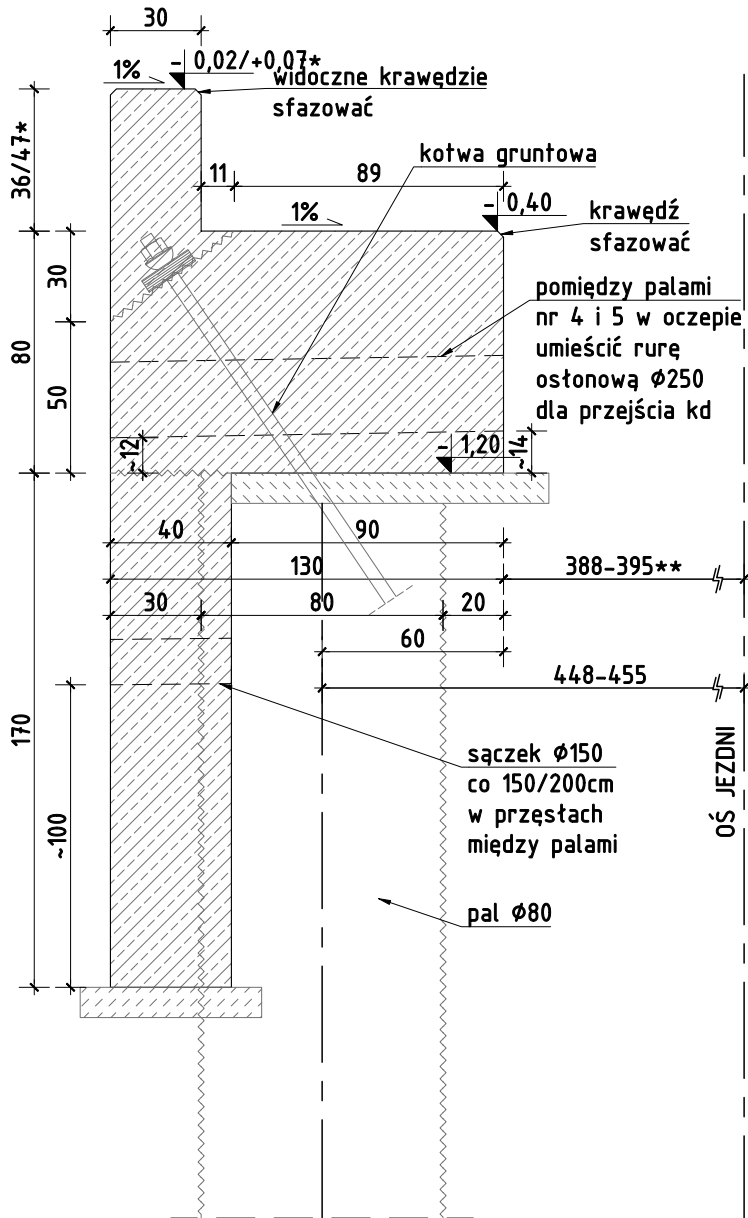
- Uwagi:
- Pale należy wykonać jako wiercone w technologii CFA.
 - Strzemiona A2 i A3 układać z przesunięciem miejsca haków.
 - Ostateczną długość pali dobrą tak, aby długość zakotwienia w skale wynosiła min.
- 6,0 m dla pali o nr. 13-58 (odcinek "B")
- 4,0 m dla pali o nr. 1-12 oraz 59-61 (odcinek "A" i "C").
W przypadku zmiany długości pali w stosunku do założonej - długość zbrojenia podłużnego i liczbę strzemion należy odpowiednio dostosować.
 - Na górze pała zapewnić, aby wypuszczone było zbrojenie podłużne do zakotwienia w oczepie na długość 50 cm.
 - Opis zbrojenia na rysunku odnosi się do osi prętów.
Minimalna średnica wátka do gięcia prętów (jeśli na rysunku nie podano inaczej):
- pręty Ø12 - d=48mm, - pręty Ø20 - d=140mm.

Revizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:
----------	-------------	-------------	-------

STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl
PROJEKTANT: dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBkb/19	OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:25	DATA: XII 2025
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03	TYTUŁ: Pole żelbetowe – geometria i zbrojenie	NR RYS: 1/W	REW.:	0

Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – geometria 1:25

Geometria oczepu na odcinku od km 3+011,20 do 3+041,00 (30 mb)



*Wysokość ścianki wymykającej warstwy chodnika:

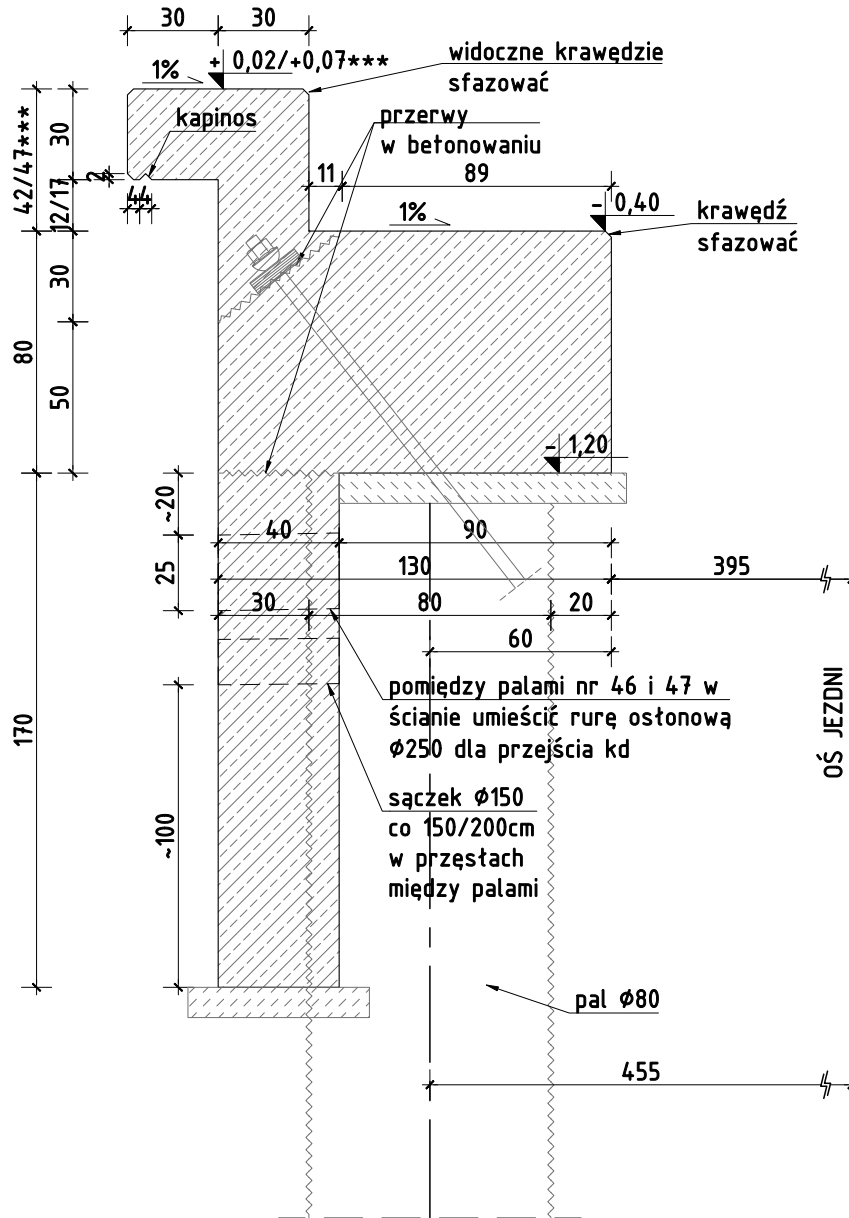
- 36 cm na zjazdach,
- 47 cm - na pozostałych odcinkach.

Przy zjazdach wykonać odcinki przejściowe o zmiennej wysokości. Długość odcinka przejściowego - 1,5 m.

** Odległość ściany oczepu od osi jezdni:

- na odcinku od km 3+016,50 do końca oczepu - 3,95m
- na odcinku od km 3+011,20 do 3+016,50 odległość zmienna od odpowiednio 3,88 m do 3,95 m

Geometria oczepu na odcinku od km 3+041,00 do 3+114,00 (70,0 mb)



***Wysokość ścianki wymykającej warstwy chodnika:

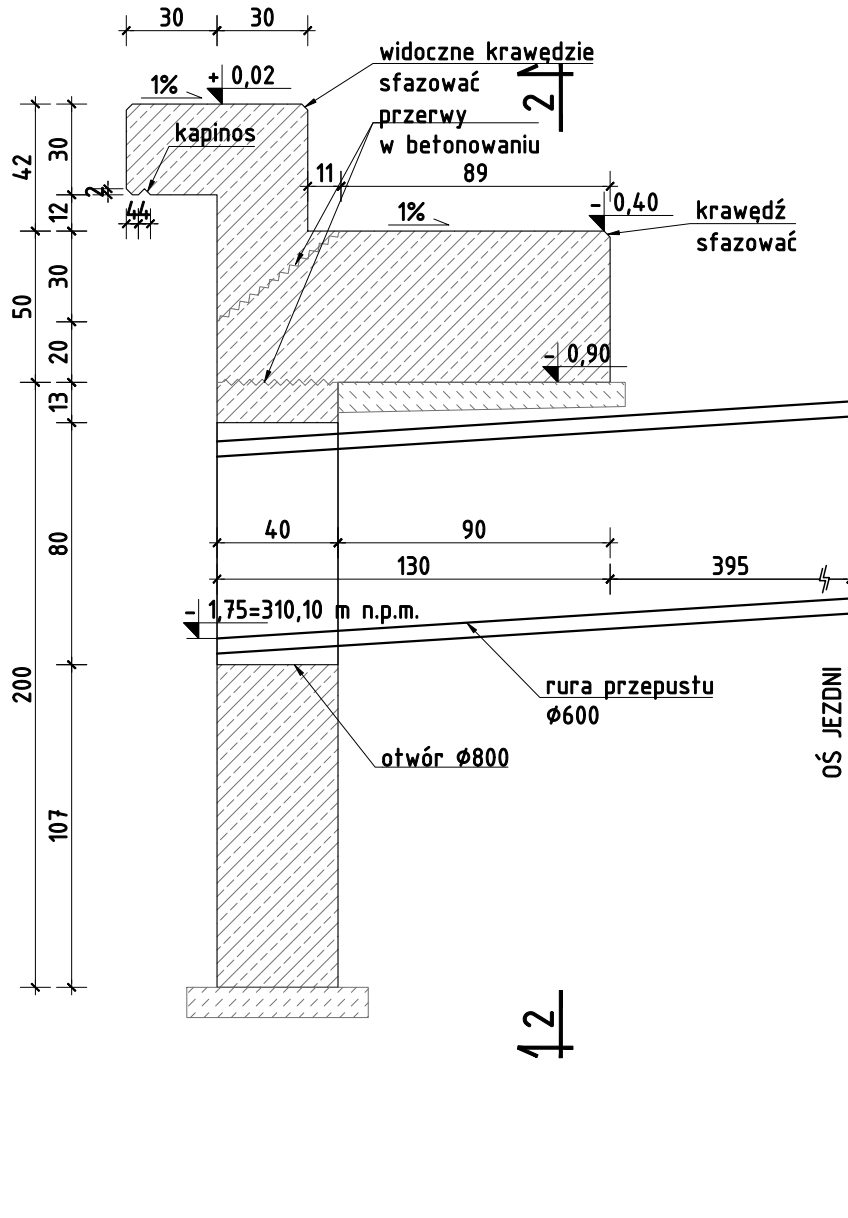
- 47 cm na odcinku od km 3+041,00 do 3+055,00 (przy pochyleniu poprzecznym jezdni 3%),
- 42 cm na odcinku od km 3+060,82 do 3+114,00 (przy pochyleniu poprzecznym jezdni 4,5%).

Na odcinku od km 3+055,80 do 3+060,80 wykonać odcinek przejściowy o zmiennej wysokości.

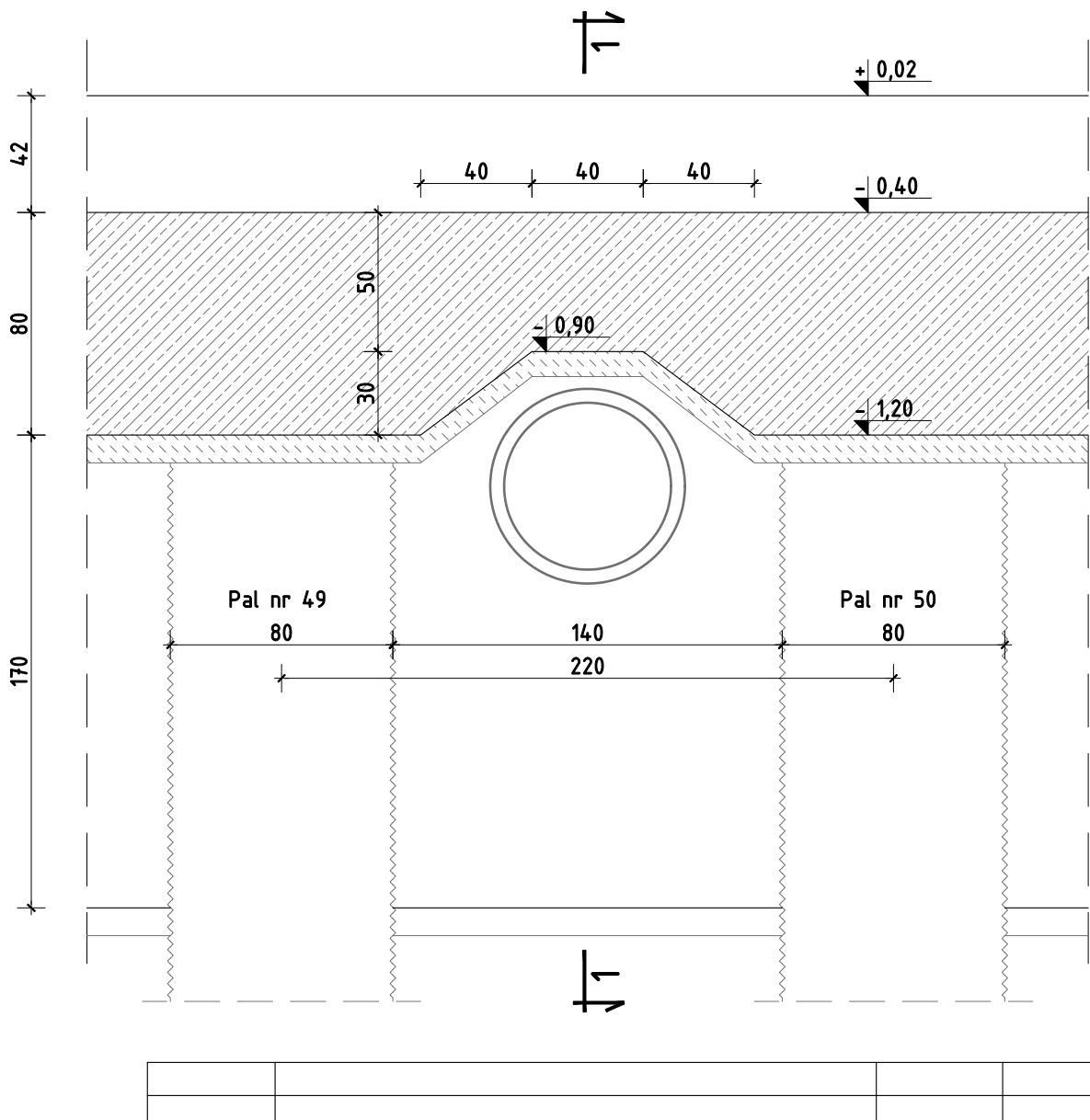
Uwagi :

1. Belki oczepowe i ścianę wymykającą warstwy korpusu drogowego należy zdylać średnio co ok. 20 m (w miejscach pokazanych na planie palowania w PT). Dylatacja ukształtowana w formie przekładki styropianowej gr. 2,0 cm. Pręty podłużne oczepów przy dylatacji zakończyć hakami.
2. Wszystkie powierzchnie stykające się z gruntem posmarować dwukrotnie preparatami na bazie mas bitumicznych.

Geometria oczepu przy przepuście w km 3+093,57 Przekój 1-1



Geometria oczepu przy przepuście w km 3+093,57 Przekój 2-2



Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:

STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 www.statiko.pl		tel. 18 443-59-12 e-mail: biuro@statiko.pl	
PROJEKTANT: dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBKb/19		OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi		SKALA: 1:25	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03		ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki		DATA: XII 2025	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. Monika Świerczek		TYTUŁ: Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – geometria		NR RYS: 2/W	
				REW.: 0	

ELEMENTY ŻELBETOWE:

- ściana powyżej oczepu:

Beton C35/45

- klasy ekspozycji: XA2, XC2, XD3
- oczep i ściana poniżej oczepu:

Beton C30/37

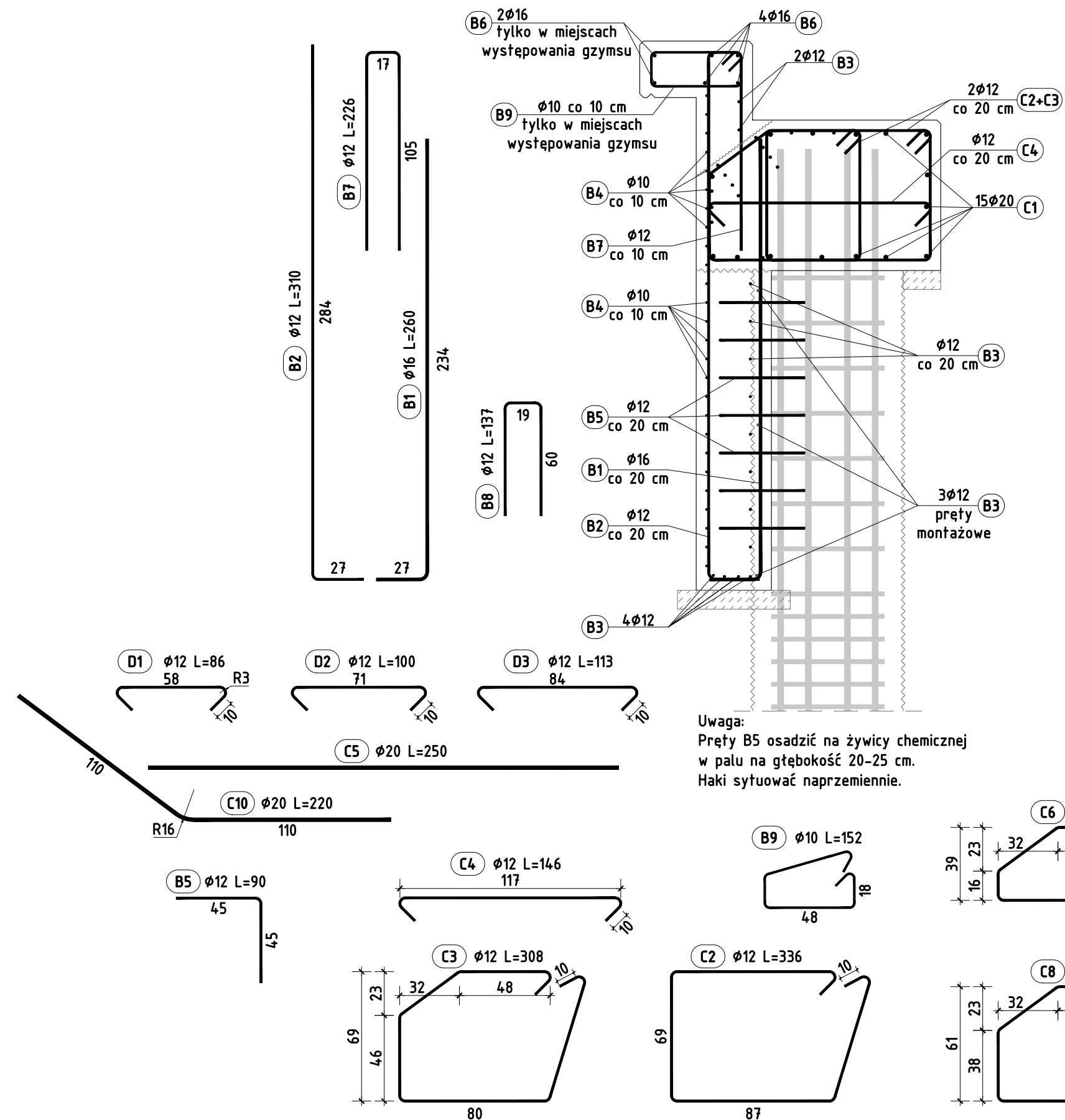
- klasy ekspozycji: XA2, XC2, XD1

Klasa stali B500B (A-IIIN)

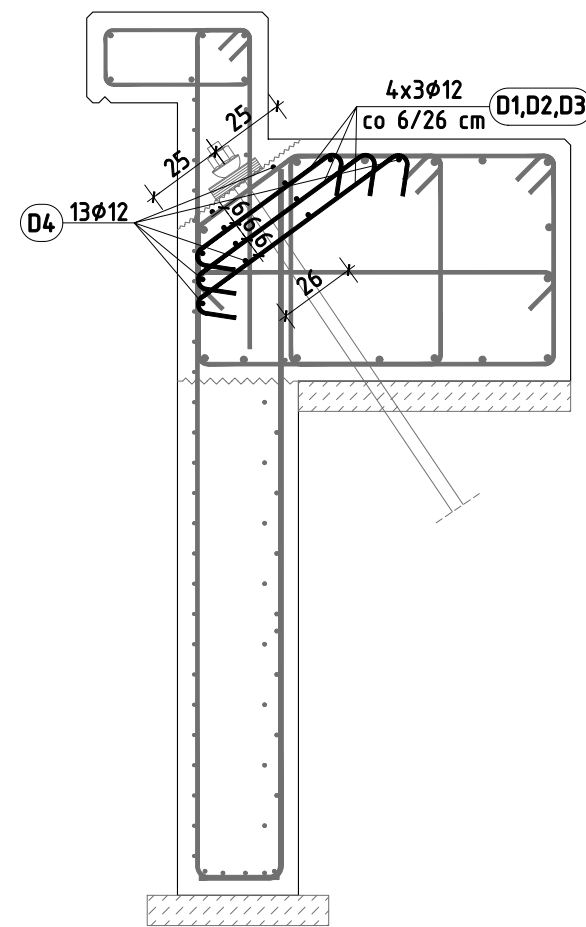
OTULINA: 5,5cm

Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – zbrojenie
1:25

Podstawowe zbrojenie oczepu



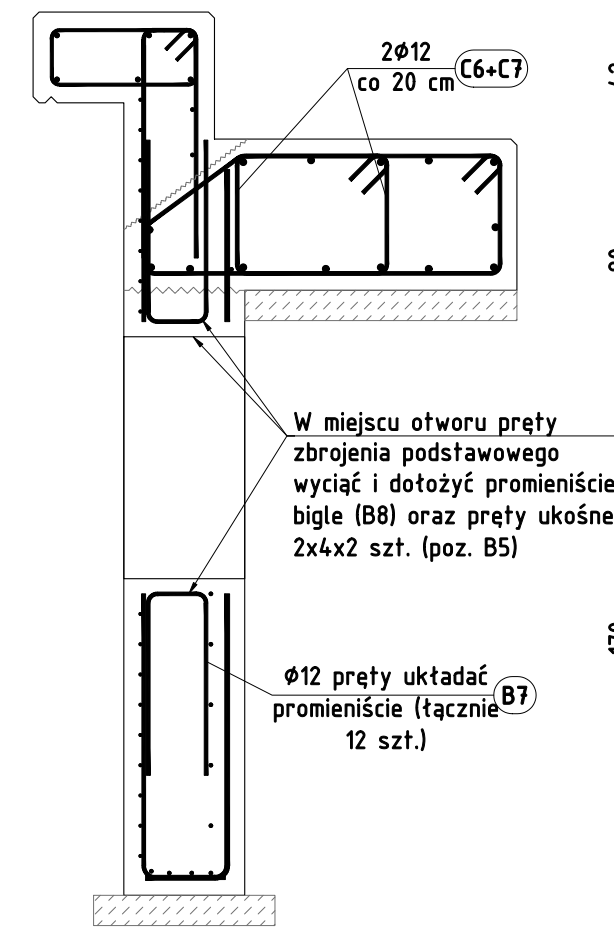
Dozbrojenie oczepu w obrębie kotew gruntowych



Uwaga:

1. Zbrojenie nieopisane na przekroju – zgodne z rysunkiem zbrojenia podstawowego oczepu.
2. Pręty nr D4 wykonać jako ciągłe.

Zbrojenie oczepu
przy przepuście w km 3+093,57
Przekrój 1-1

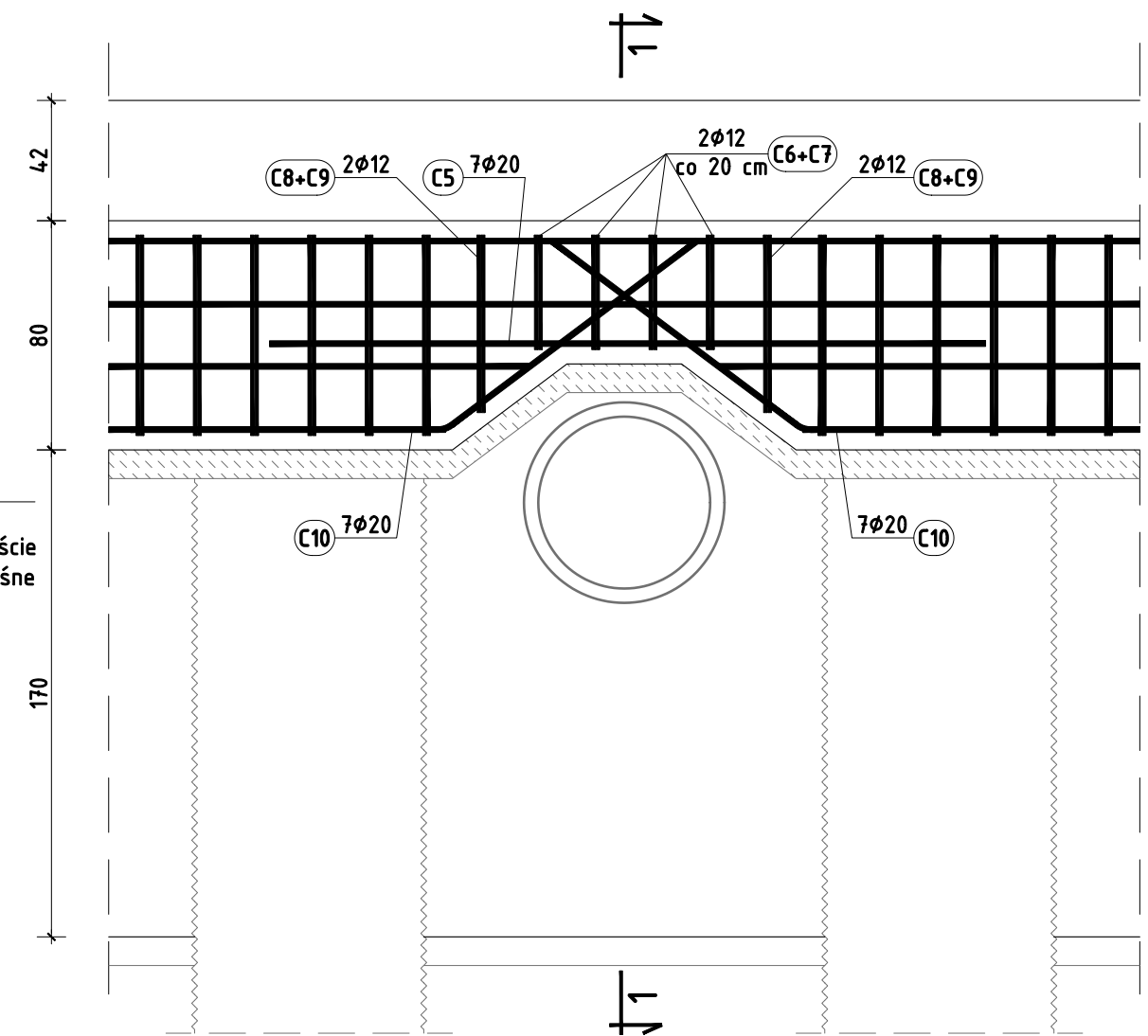


ELEMENTY ŻELBETOWE:
- ściana powyżej oczepu:
Beton C35/45
- klasy ekspozycji: XA2, XC2, XD3
- oczep i ściana poniżej oczepu:
Beton C30/37
- klasy ekspozycji: XA2, XC2, XD1
Klasa stali B500B (A-IIIIN)
OTULINA: 5,5cm

Uwagi:


1. Belki ocepowe i ścianę wymykającą warstwy korpusu drogowego należy zdylać. Pręty podłużne ocepów przy dylatacji zakończyć hakami.
2. Opis zbrojenia na rysunku odnosi się do osi prętów.
3. Minimalna średnica wataki do gięcia prętów (jeśli na rysunku nie podano inaczej):
 - pręty $\varnothing 6 - d=24\text{mm}$, - pręty $\varnothing 8 - d=32\text{mm}$
 - pręty $\varnothing 10 - d=40\text{mm}$, - pręty $\varnothing 12 - d=48\text{mm}$.
4. Minimalna długość zakładów:
 - pręty $\varnothing 12 - d=60\text{cm}$, - pręty $\varnothing 10 - d=50\text{cm}$.
5. Wszystkie powierzchnie stykające się z gruntem posmarować dwukrotnie preparatami na bazie mas bitumicznych.

Zbrojenie oczepu przy przepuście w km 3+093,57
Przekój 2-2



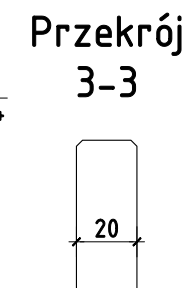
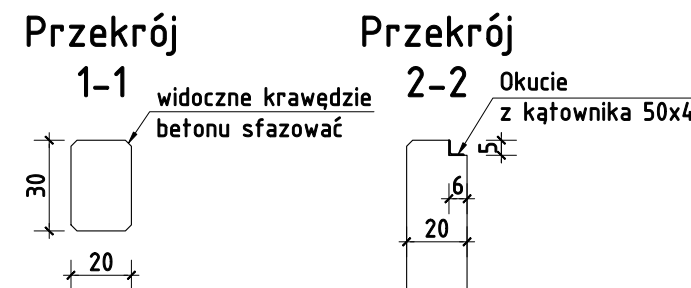
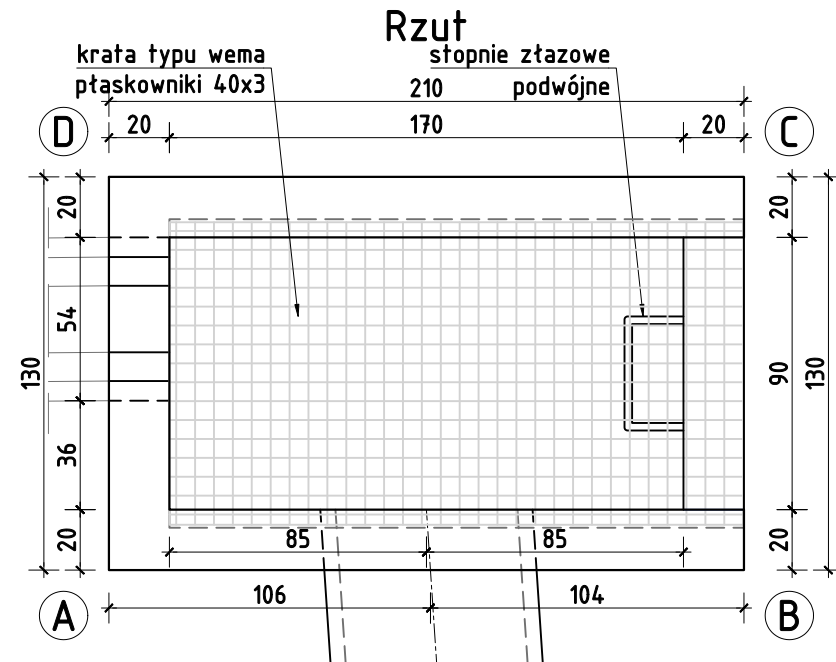
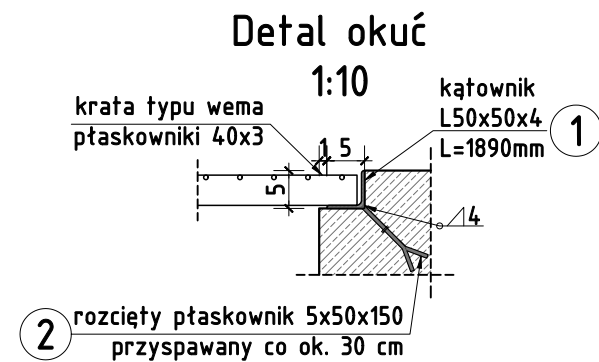
Uwaga: Zbrojenie nieopisane na przekroju – zgodne z rysunkiem zbrojenia podstawowego oczepu.

Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:

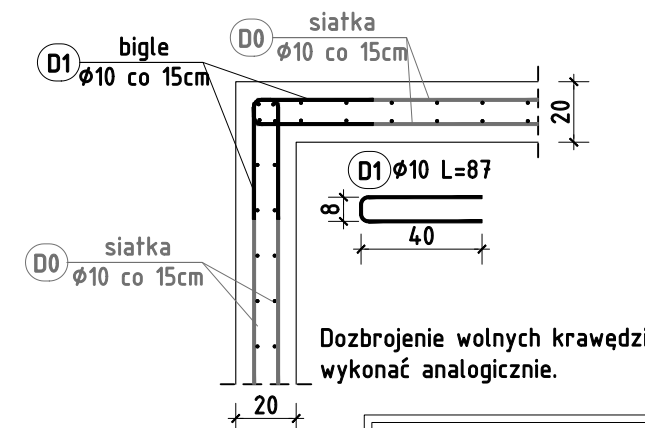
 STATIKO		STATIKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 tel. 18 443-59-12 www.statiko.pl e-mail: biuro@statiko.pl	
PROJEKTANT: dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBKb/19	OBIĘKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi		
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03	ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:25
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. Monika Świerczek	STADIUM: Projekt wykonawczy - konstrukcja	DATA: XII 2025	
	TYTUŁ: Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego – zbrojenie	NR RYS: 3/W	REW.: 0

STUDNIA WLOTOWA - GEOMETRIA

1:25



Zbrojenie nadproża
nad wlotem rowu do studni
1:25



Szczegół dozbrojenia
naroża ścianki
1:25

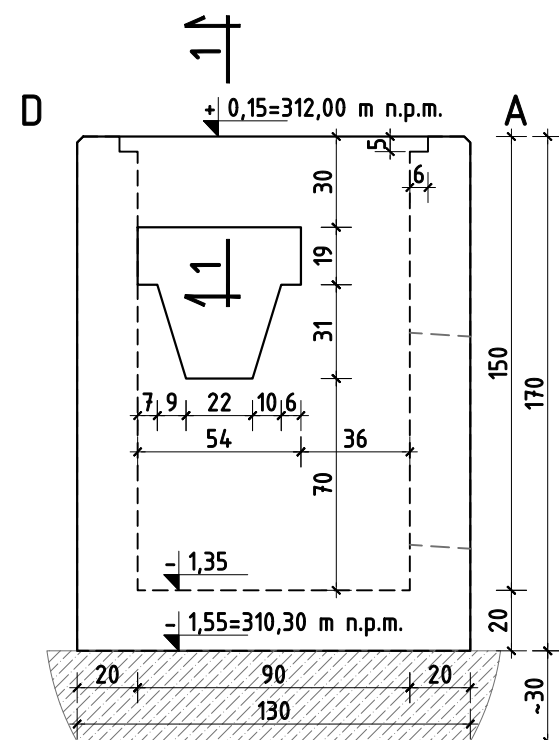
ELEMENTY ŻELBETOWE:
Beton C35/45
 - klasa konstrukcji: S4
 - klasy ekspozycji: XA2, XC2, XD3
Klasa stali B500B (A-IIIIN)
 OTULINA: 5,5cm

ELEMENTY STALOWE:
Stal profilowa S235
 Elektrody EA 146
 Śruby klasy 8.8
 Klasa korozyjności: C3
 Klasa wykonania: EXC2
 Zabezpieczenie antykorozyjne:
 - cynkowanie i pokrycie zestawami malarskimi

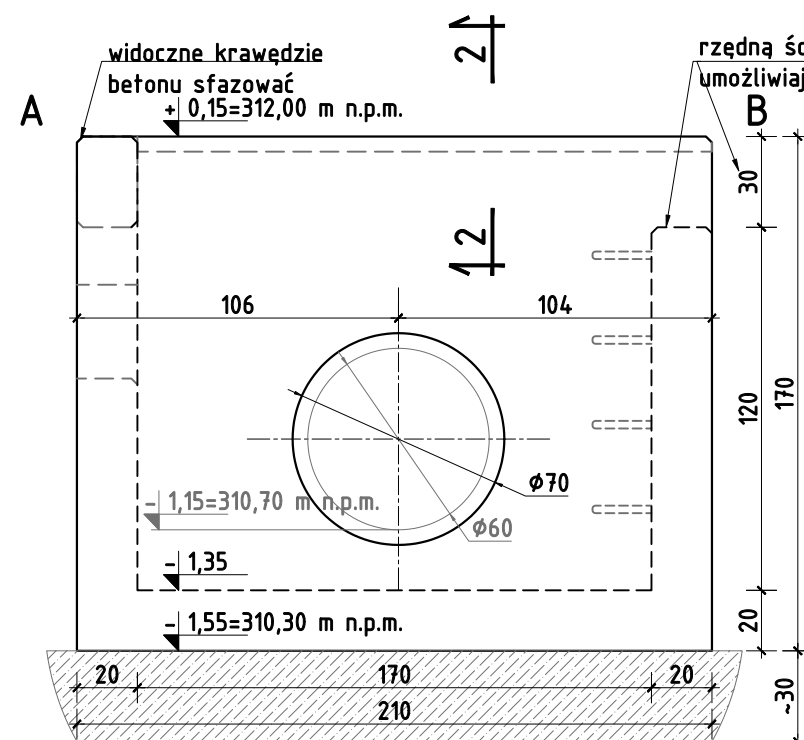
Uwagi:

1. Opis zbrojenia na rysunku odnosi się do osi prętów.
2. Minimalna średnica wiatka do gięcia prętów
(jeśli na rysunku nie podano inaczej):
- pręty $\phi 6$ - $d=24\text{mm}$, - pręty $\phi 8$ - $d=32\text{mm}$ - pręty $\phi 10$ - $d=40\text{mm}$.
3. Minimalna długość zakładów:
- pręty $\phi 12$ - $d=60\text{cm}$, - pręty $\phi 10$ - $d=50\text{cm}$.
4. Wszystkie powierzchnie stykające się z gruntem posmarować dwukrotnie preparatami na bazie mas bitumicznych.
5. Krawęż zabezpieczającą studnię wlotową miejscowo przyspawać do kątownika (zabezpieczenie antykradzieżowe)

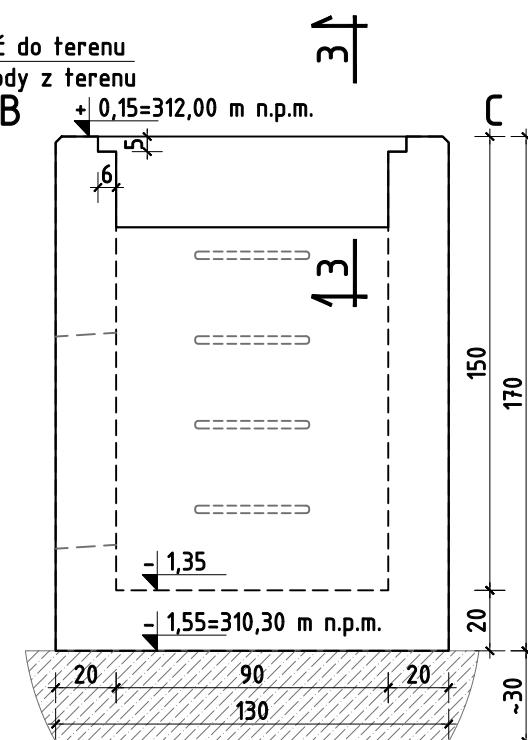
Studnia wlotowa
- ścianka D-A -



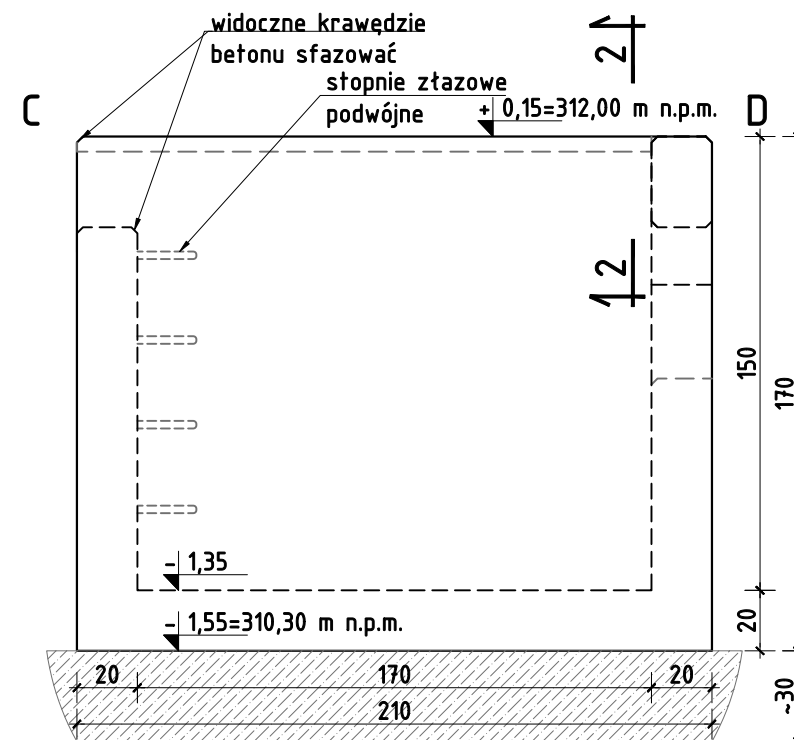
Studnia wlotowa
- ścianka A-B -



Studnia wlotowa
- ścianka B-C -



Studnia wlotowa
- ścianka C-D -



ZASADA ZBROJENIA STUDNI WLOTOWEJ:

- płyta denna, ściany - obustronnie siatka $\varnothing 10$ co 15cm.
- nadproże nad wlotem rowu: podłużnie - $2\varnothing 10$ górą i dołem, poprzecznie - $\varnothing 6$ co 15 cm.
- pręty pionowe wykonać jako pręty o kształcie L kotwić je w płycie dennej; długość odcinka poziomego 30cm.
- wszystkie naroża i wolne krawędzie zabiegować zgodnie ze szczegółem dozbrojenia naroży.

Uwaga:

Geometrię ścianek w obrębie otworów dostosować do wybranej rury przepustu i korytka.

Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:

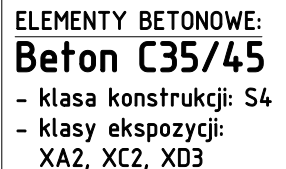


STATIKO Sp. z o.o.
33-300 Nowy Sącz, ul. Czarnieckiego 5 tel. 18 443-59-12
www.statiko.pl e-mail: biuro@statiko.pl

PROJEKTANT: dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBKb/19	OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03	ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:10/25
	STADIUM: Projekt wykonawczy - konstrukcja	DATA: XII 2025
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. Monika Świerczek	TYTUŁ: Studnia wlotowa na rowie – geometria i zbrojenie	NR RYS: 4/W REW.: <div style="text-align: right; font-size: 2em;">0</div>

Rzędne względne określone dla $\pm 0,00=311,86\text{m}$ n.p.m.. - rzędnej niwelety drogi w miejscu osi przepustu.

Przekrój 1-1



Rewizja:	Opis zmian:	Wprowadził:	Data:



STATIKO

5 tel. 18 443-59-12
e-mail: biuro@statiko.pl

PROJEKTANT: dr inż. Piotr Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0199/PWBKb/19	OBIEKT: Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	
	ADRES: Siepraw, gmina Siepraw, powiat myślenicki	SKALA: 1:10/25
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Sokal upr. konstrukcyjno-budowlane MAP/0036/PWOK/03	STADIUM: Projekt wykonawczy	DATA: XII 2025
	TYTUŁ: Studnia wlotowa na rowie – geometria i zbrojenie	NR RYS: 5/W
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. Monika Świerczek		REW.: 0



OBIEKT	Konstrukcja stabilizująca osuwisko nr 17805 w Sieprawiu	6/W
ELEMENT	Elementy żelbetowe	XII 2025

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Element	Nr pręta	Średnica pręta	Długość pręta	Ilość			Długość łączna					
				Prętów w elemencie	Elementów w budowl	Razem prętów	Stal B500SP					
							# 10	# 12	# 16	# 20	# 25	# 32
		mm	m/mb	szt.	szt.	szt.	m	m	m	m	m	m
Pale żelbetowe - rys. 1/W												
Pale P1.1 odc. A	A1.1	25	10,00	8	12	96					960,0	
	A1.2	25	8,15	8	12	96					782,4	
	A2	12	2,40	100	12	1200		2880,0				
	A4	16	0,50	25	12	300			150,0			
Pale P1.2 odc. C	A1.3	25	8,50	8	3	24					204,0	
	A1.4	25	6,75	8	3	24					162,0	
	A2	12	2,40	81	3	243		583,2				
	A4	16	0,50	20	3	60			30,0			
Pale P2 odc. B	A1.5	32	12,00	8	46	368						4416,0
	A1.5	32	10,50	8	46	368						3864,0
	A2	12	2,40	94	46	4324		10377,6				
	A3	12	2,40	94	46	4324		10377,6				
	A4	16	0,50	30	46	1380			690,0			
Oczep i ściana wymykająca warstwy korpusu drogowego - rys. 3/W												
	B1	16	2,60	400	1	400			1040,00			
	B2	12	3,10	510	1	510		1581,00				
	B3	12	1930,00	1	1	1		1930,00				
	B4	10	3600,00	1	1	1	3600,00					
	B5	12	0,90	488	1	488		439,20				
	B6	16	730,00	3	1	3			2190,00			
	B7	12	2,26	1010	1	1010		2282,60				
	B8	12	1,37	12	1	12		16,44				
	B9	10	1,52	710	1	710	1079,20					
	C1	20	2030,00	1	1	1				2030,00		
	C2	12	3,36	511	1	511		1716,96				
	C3	12	3,08	511	1	511		1573,88				
	C4	12	1,46	511	1	511		746,06				
	C5	20	2,50	7	1	7				17,50		
	C6	12	2,48	4	1	4		9,92				
	C7	12	2,76	4	1	4		11,04				
	C8	12	2,92	2	1	2		5,84				
	C9	12	3,20	2	1	2		6,40				
	C10	20	2,20	14	1	14				30,80		
	D1	12	0,86	4	59	236		202,96				
D2	12	0,80	4	59	236		188,80					
D3	12	1,13	4	59	236		266,68					
D4	12	1690,00	1	1	1		1690,00					
Studnia wlotowa - rys. 4/W												
	D0	10	500,00	1	1	1	500,00					
	D1	10	0,87	240	1	240	208,80					
	D2	10	0,80	4	1	4	3,20					
				Razem		[m]	5391,200	36886,18	4100,00	2078,30	2108,40	8280,00
				Masa jednostkowa		[kg/m]	0,617	0,888	1,580	2,470	3,850	6,310
				Ciężar łączny		[kg]	3326,4	32754,9	6478,0	5133,4	8117,3	52246,8
				OGÓŁEM		[kg]	108056,8					



OBIEKT	Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr K1948 w m. Siepraw wraz z wykonaniem konstrukcji zabezpieczającej osuwisko wzdłuż tej drogi	7/W
		XII 2025

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

Poz.	Szt.	Profil				Dł. 1 elementu mm	Ciężar			Materiał	Masa całkowita kg
							Jednostkowy		Całkowity		
							kg/m	kg/1 szt.	kg		
Okucie krawędzi ściany studni wlotowej											
1	2	L 50x50x4				1890	3,06	5,8	11,6	S235	
2	12	bl.	5	x	50	150	1,96	0,3	3,5		
		Ogółem:				1	szt.	x	15,1	kg	15,1

Ogółem	15,1 kg
Ogółem + 1,8% na spoiny	15,4 kg