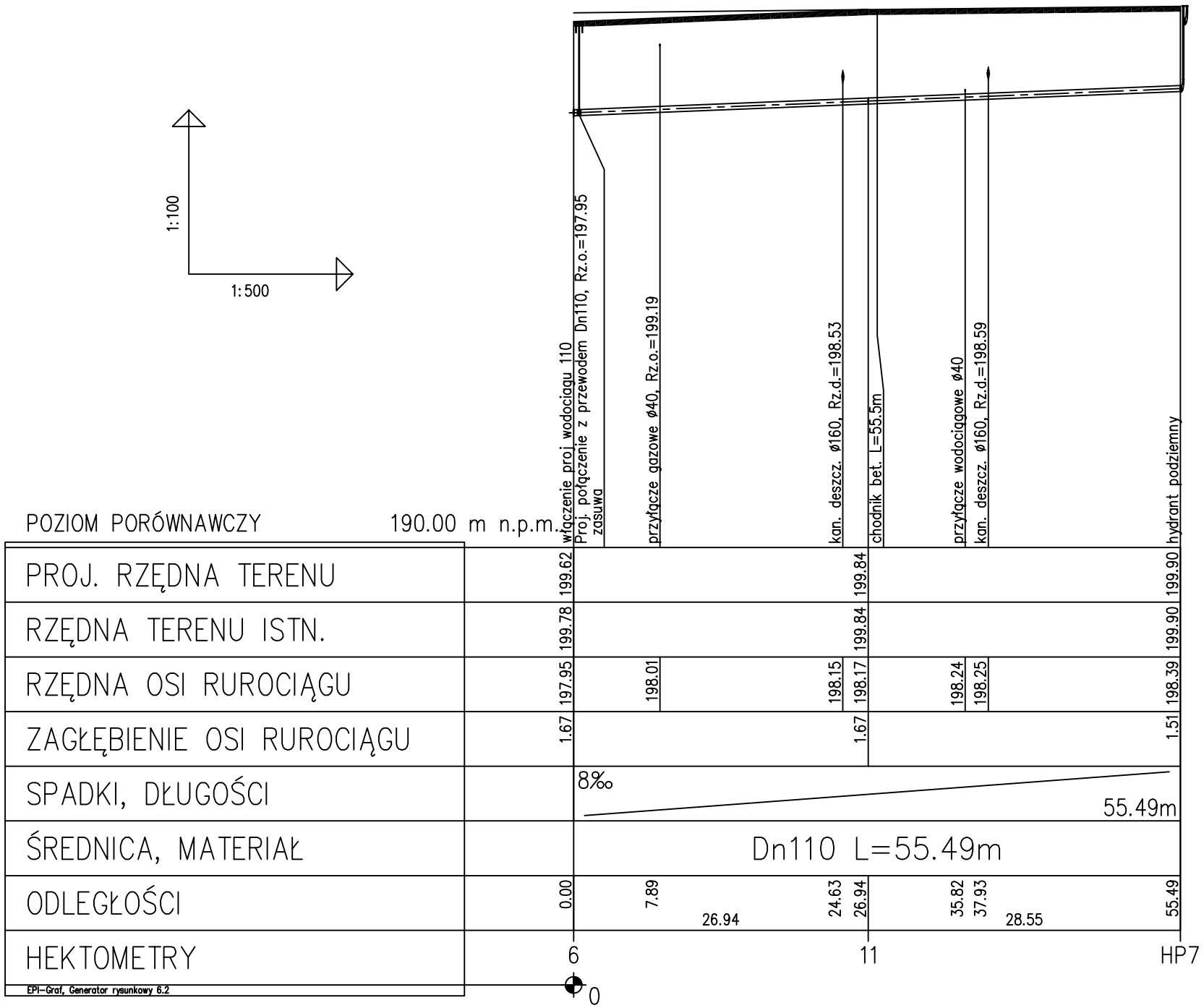
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Projektant: NP i Nadzór Uprawnień | mgr inż. Stefan Lebeda | 30.07. | | Nazwa i adres inwestora: GMINA MIASTO BEŁCHATÓW |
| Opracował: NP i Nadzór Uprawnień | Lechn. Basia Nieznana | 30.07. | | Nazwa i adres inwestycji: Budżetowi konsumenci, dzieci i wodzy nowoprojektowanych wodociągów w rejonie ul.Bocznej i Górzel w Bełchatowie |
| Sprawdził: NP i Nadzór Uprawnień | Inż.Paweł Bieńczak | 03.20. | | Tytuł projektu: Projekt budowlano wykonawczy budowy wodociągu w rejonie ul. Bocznej i Górzel |
| | Imię i nazwisko | Data | Podpis | Nazwa rysunku: Profil wodociągu 1-10 rejon ul. Bocznej |
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI bipro-bumar Sp. z o.o. 90-029 Łódź ul. Nawrot 114 | | | Skala 1:100 1:500 | Nr sprawozdania: CP-59974 Nr kolejny rys. 5 |
| | | | | Zlecenie: IN-288 Nr rysunku: C-0.80829 |

Rysunek jest własnością PPiR BIPRO-BUMAR Sp.z o.o. Bez pisemnego zezwolenia nie może być kopiowany, rozpowszechniony, ani udostępniony osobom trzecim. Wszelkie prawa zastrzeżone dla PPiR BIPRO-BUMAR Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Nawrot 114.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Projektant | mgr inż. Stefan Łoboda | 09.07r. | |
| Nr i rodzaj uprawnień | upr.Nr 84/65 | | |
| Opracował | techn. Beata Mlonka | 09.07r. | |
| Nr i rodzaj uprawnień | | | |
| Sprawdził | inż.Paweł Bańczak | 09.07r. | |
| Nr i rodzaj uprawnień | upr.bud.Nr LOD/0309/POWS/05 | | |
| | Imię i nazwisko | Data | Podpis |

PRZEDSIEBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI
**bipro-bumar**
Sp. z o.o.
90–029 Łódź ul. Nawrot 114

Skala 1:100 1:500

Nazwa i adres inwestora
GMINA MIASTO BEŁCHATÓW

Nazwa i adres inwestycji
Bud.sieci kan.sani. deszcz. i wod.w nowoprojektowanych drogach w rejonie ul.Bocznej i Okrzei w Bełchatowi

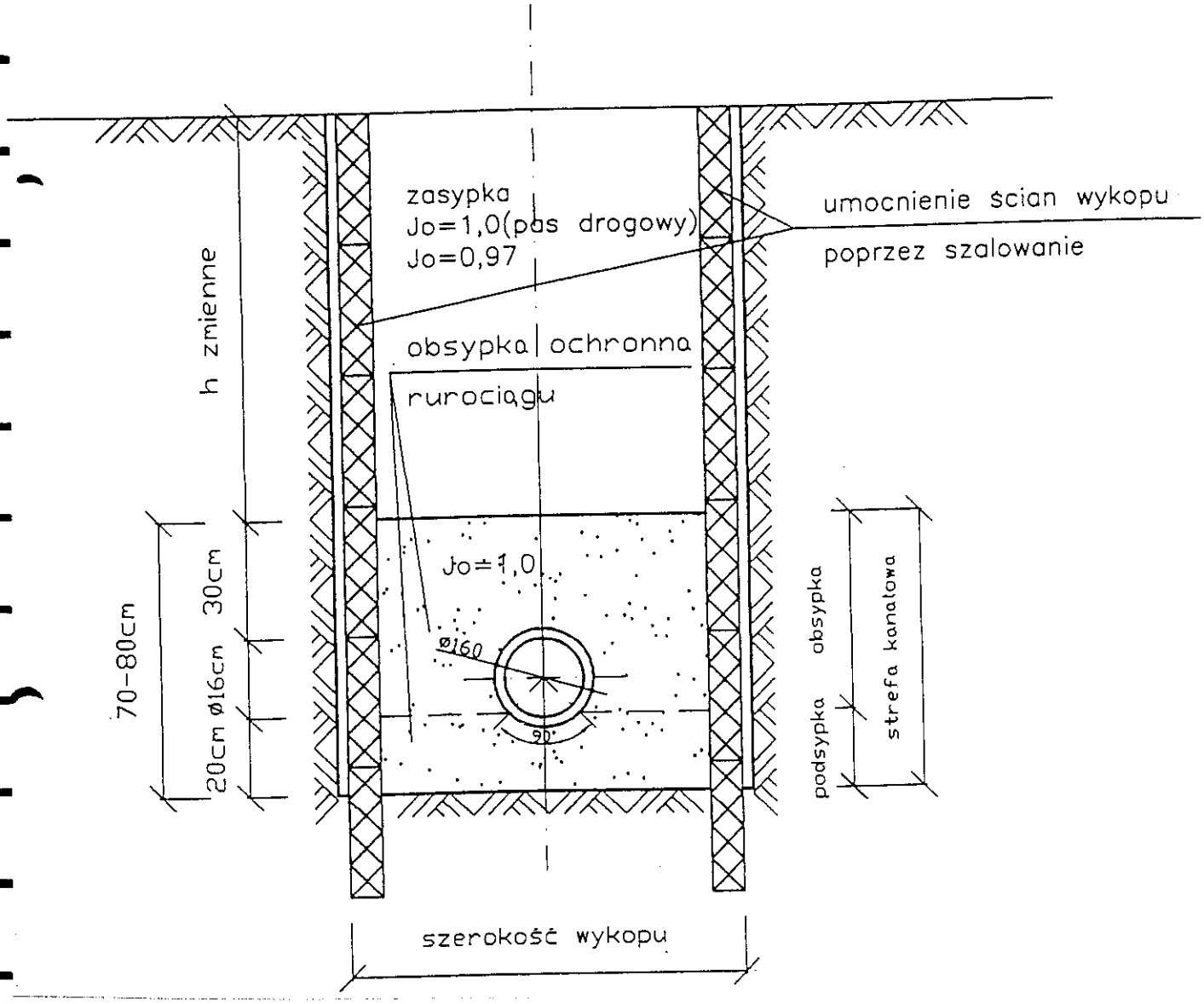
Tytuł projektu
Projekt budowlano wykonawczy budowy wodociągu w rejonie ul. Bocznej i Okrzei

Nazwa rysunku
Profil wodociągu 6–HP6
rejon ul. Bocznej

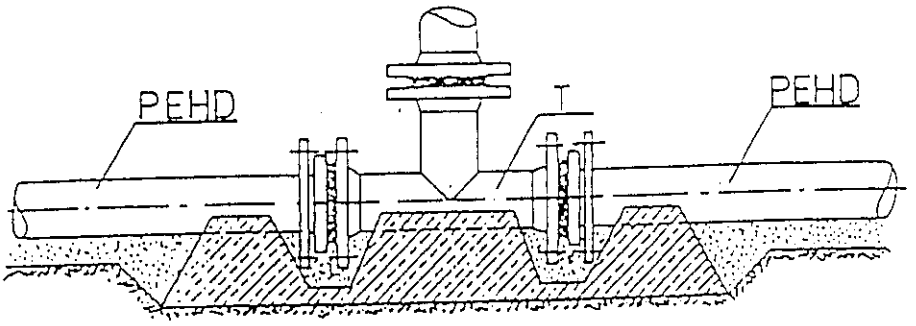
Nr opracowania CP–59974
Nr kolejny rys. 6
Zlecenie IN–288
Nr rysunku C–3.44483

Rysunek jest własnością PPIRI BIPRO–BUMAR Sp.z o.o. Bez pisemnego zezwolenia nie może być kopiowany, rozpowszechniany, ani udostępniany osobom trzecim. Wszelkie prawa zastrzeżone dla PPIRI BIPRO–BUMAR Sp. z o.o. w ŁODZI, ul. Nawrot 114.

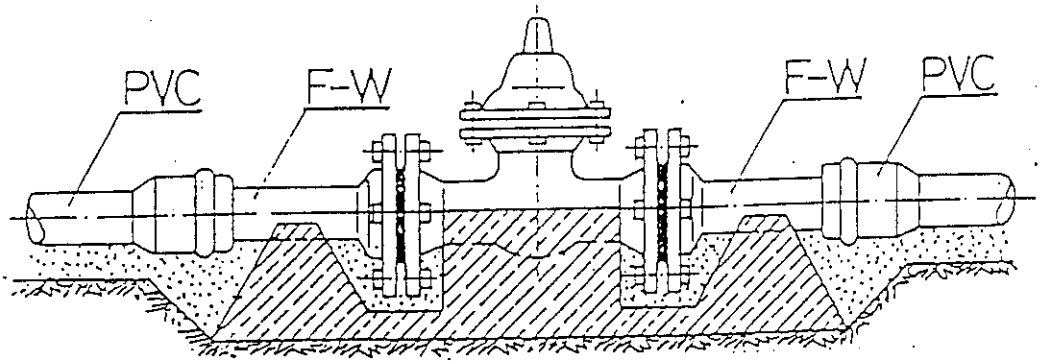
# SPOSÓB POSADOWIENIA WODOCIĄGU Z RUR PVC



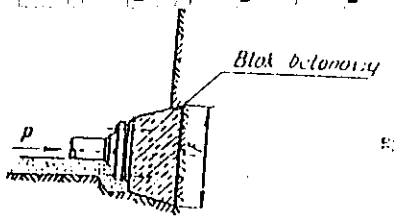
# PODBETONOWANIE ARMATURY PRZY STOSOWANIU RUR PVC I PEHD



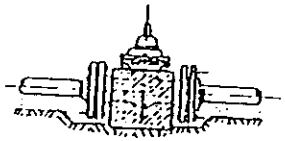

BLOK PODPOROWY PRZY UŻUCIU RUR PE-HD




BLOK PODPOROWY PRZY UŻYCIU RUR PVC

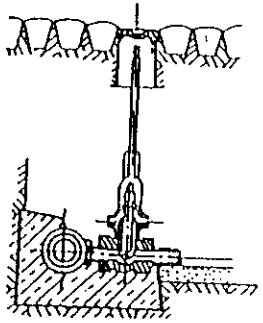



Rys. 2 . Betonowy blok oporowy

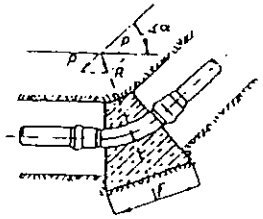


Rys. . Obetonowanie zasuwy kołnierzowej

Rys. . Obetonowanie opaski podłączenia



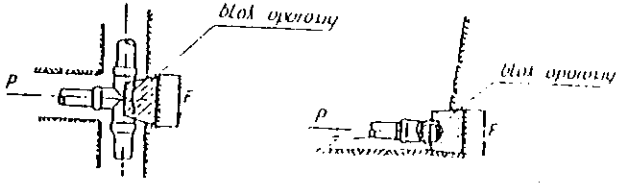
Rys. . Betonowy blok oporowy




Betonowe bloki oporowe przy trójnikach /odgałęzieniach/

| Oznaczenie | Symbol | Jednostka | Średnica zewnętrzna przewodu w mm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 110 | 160 | 225 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | P | kG | 468 | 1425 | 3015 | 5962 |
| Dopuszczalne naprężenie gruntu: | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp | F | $cm^2$ | 1170 | 3563 | 7538 | 14905 |
| $p_2$ = 1 kp | F | $cm^2$ | 468 | 1425 | 3015 | 5962 |
| $p_3$ = 2 kp | F | $cm^2$ | 234 | 713 | 1508 | 2981 |

Powierzchnia oporowa F w $cm^2$



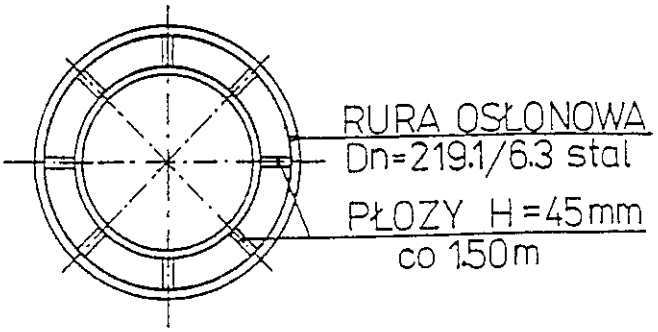

Rys. 1 . Betonowe bloki oporowe

| Oznaczenie | Kąt załamania osi trasy | Symbol | Jednostka | Średnica zewnętrzna przewodu w mm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 63 | 110 | 160 | 220 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 0^0$ | P | /kG/ | 468 | 1425 | 3015 | 5962 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 90^0$ | R | /kG/ | 662 | 2016 | 4264 | 8432 |
| Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu: | | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 1655 | 5038 | 10660 | 21078 |
| $p_2$ = 1 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 662 | 2016 | 4264 | 8432 |
| $p_3$ = 2 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 331 | 1008 | 2132 | 4216 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 45^0$ | R | /kG/ | 358 | 1091 | 2308 | 4563 |
| Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu: | | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 895 | 2728 | 5770 | 11408 |
| $p_2$ = 1 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 358 | 1091 | 2306 | 4563 |
| $p_3$ = 2 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 179 | 546 | 1154 | 2282 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 30^0$ | R | /kG/ | 242 | 738 | 1561 | 3086 |
| Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy dopuszczalnym naprężeniu gruntu: | | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 605 | 1845 | 3903 | 7715 |
| $p_2$ = 1 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 242 | 738 | 1561 | 3086 |
| $p_3$ = 2 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 121 | 369 | 781 | 1543 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 22^0$ | R | /kG/ | 179 | 544 | 1151 | 2275 |
| Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy dopuszczalnym naprężeniu gruntu: | | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 448 | 1360 | 2878 | 5688 |
| $p_2$ = 1 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 179 | 544 | 1151 | 2275 |
| $p_3$ = 2 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 90 | 272 | 576 | 1138 |
| Siła parcia na ściany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn | $\alpha = 11^0$ | R | /kG/ | 90 | 273 | 578 | 1142 |
| Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy dopuszczalnym naprężeniu gruntu: | | | | | | | |
| $p_1$ = 0,4 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 225 | 683 | 1445 | 2855 |
| $p_2$ = 1 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 90 | 273 | 578 | 1142 |
| $p_3$ = 2 kp/$cm^2$ | | F | $cm^2$ | 45 | 134 | 289 | 571 |

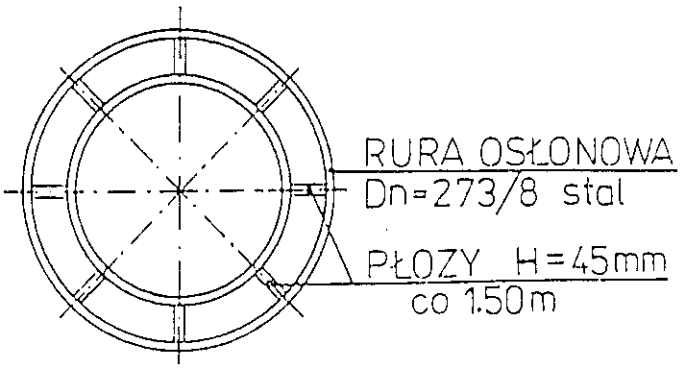
BLOKI OPOROWE

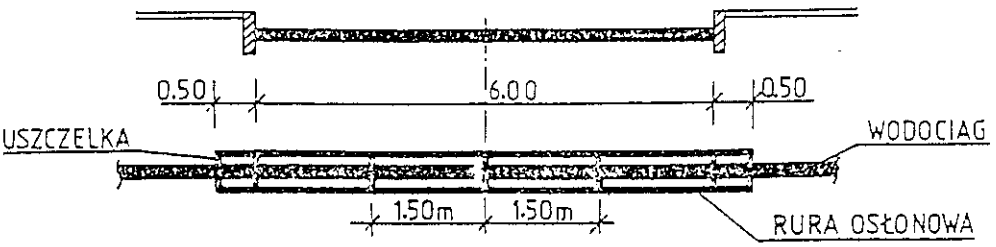
NA PRZEJŚCIACH POD JEZDNIAMI

WODOCIAG Dz110

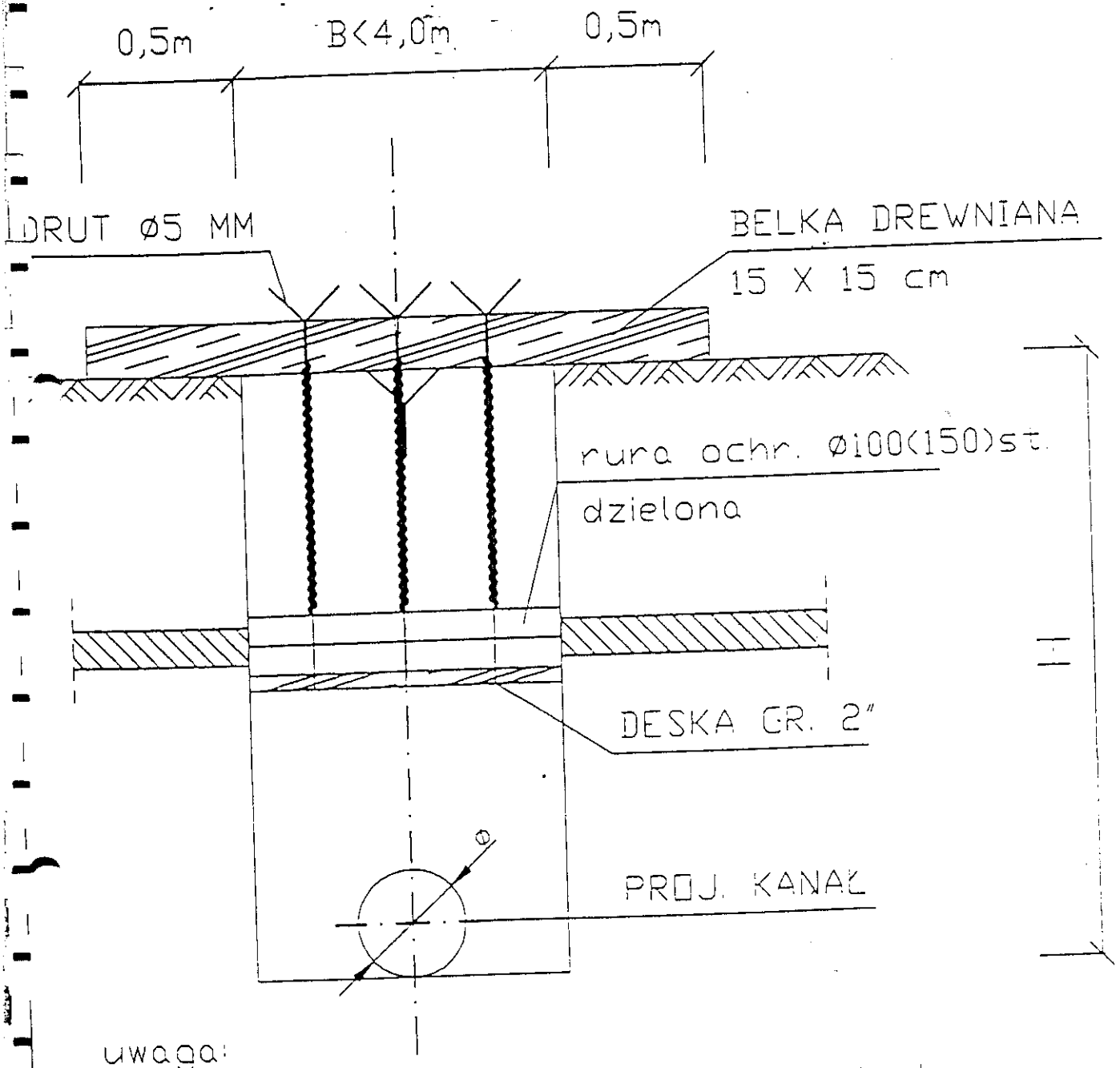



WODOCIAG Dz160



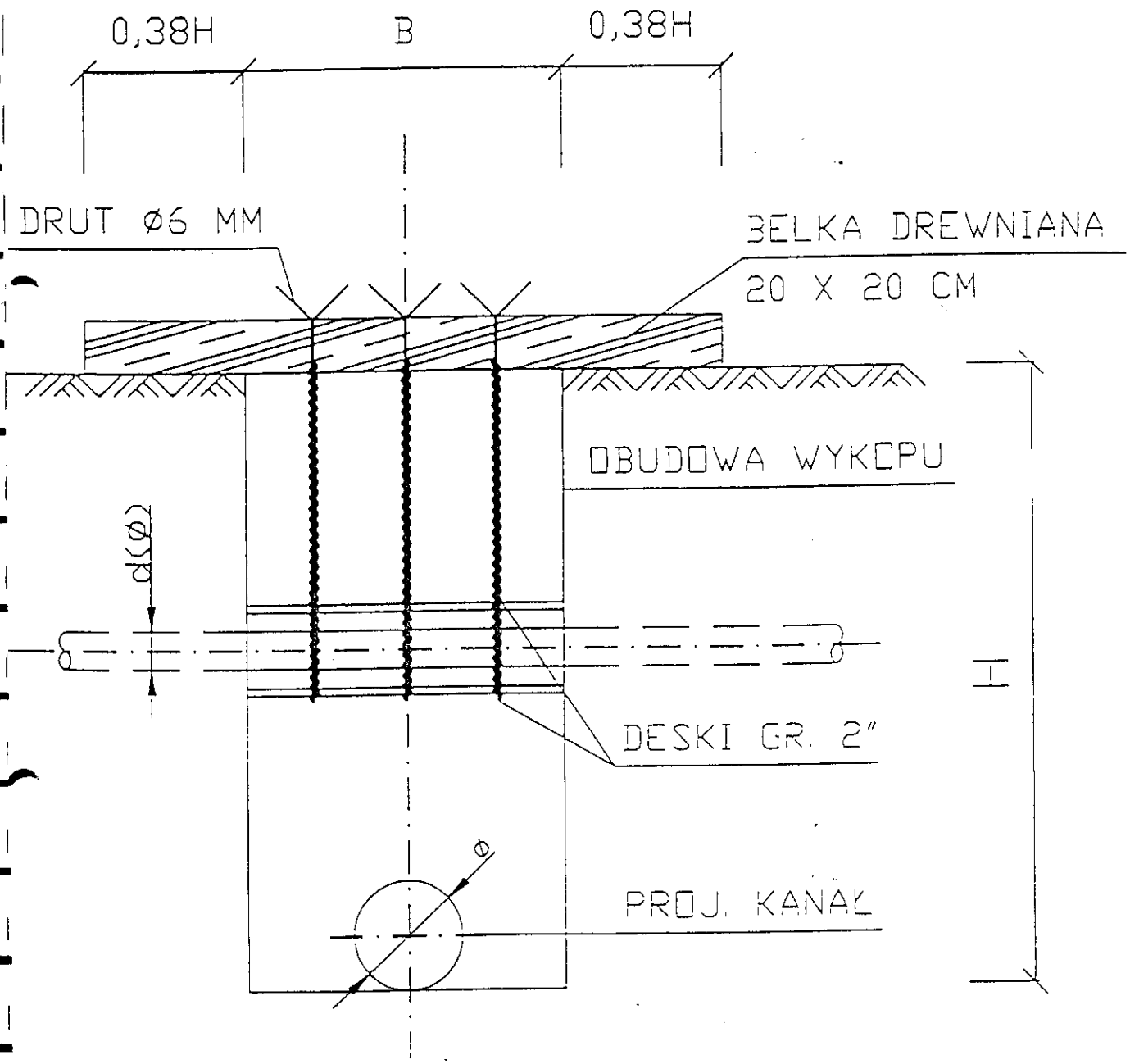



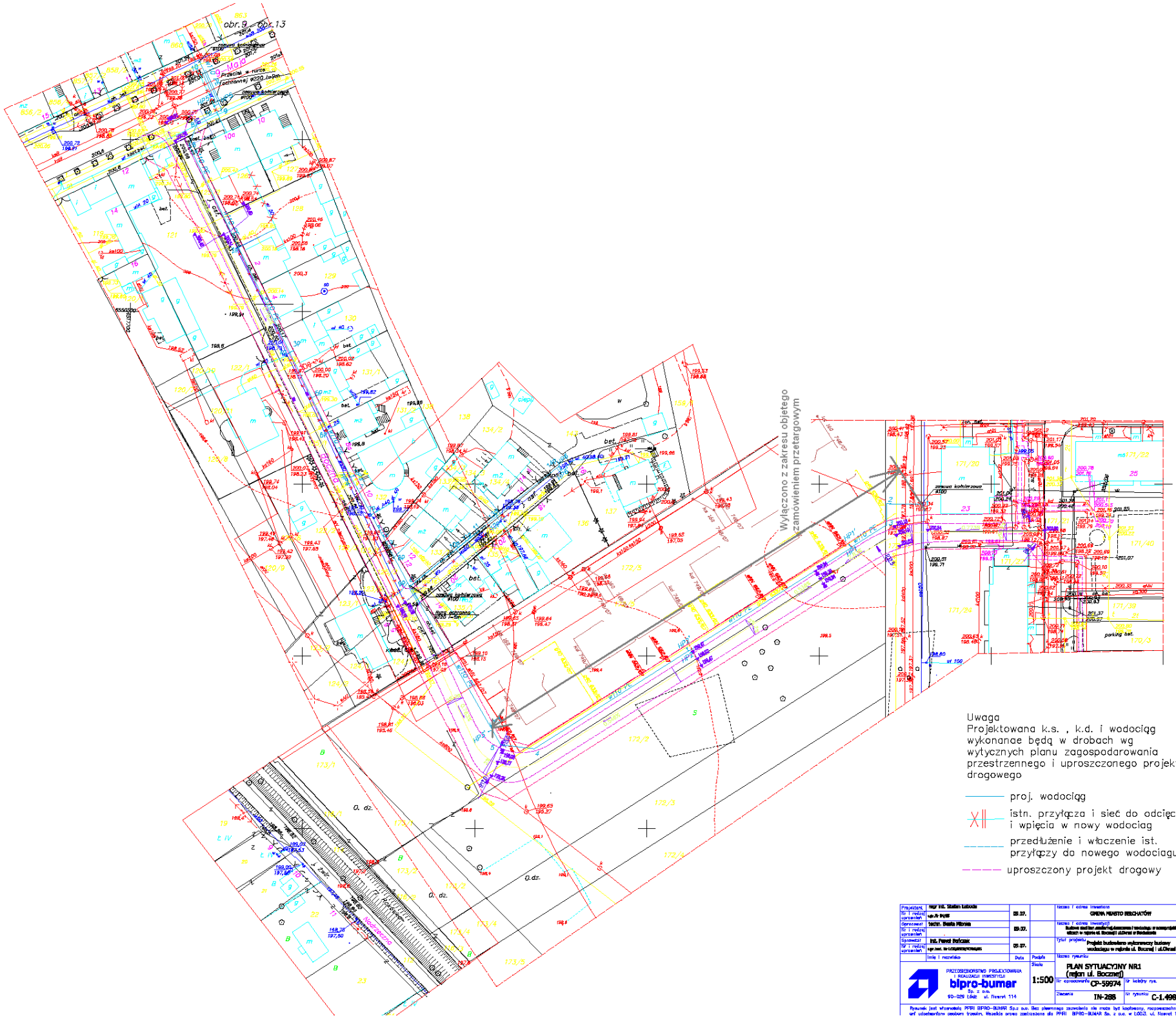
# ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH LUB TELETECHNICZNYCH NA CZAS BUDOWY PROJEKTOWANEGO PRZEWODU




uwaga:
krawędzie deski unieruchomić w szalunku

# ZABEZPIECZENIE ISTN. UZBROJENIA PODZIEMNEGO NA CZAS BUDOWY PROJEKTOWANEGO PRZEWODU






Uwaga
Projektowana k.s. , k.d. i wodociąg wykonanae będą w drobach wg wytycznych planu zagospodarowania przestrzennego i uproszczonego projektu drogowego

proj. wodociąg

istn. przyłącza i sieć do odcięcia i wpięcia w nowy wodociag

przedłużenie i właczenie ist. przyłączy do nowego wodociagu

uproszczony projekt drogowy

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Stefan Łabocki | 05.07. | Nazwa i adres inwestora: GMINA MIASTO BESCHATÓW |
| Nr i rodzaj uprawnień: | upr.Nr 9/95 | | |
| Opracował: | techn. Beata Mirowa | 05.07. | Nazwa i adres inwestycji: Budowa sieci kanalizacji deszczowej i wodociągu w nowoprojektowanych ulicach w rejonie ul. Bocznej i ul.Górnej w Bełchatowie |
| Nr i rodzaj uprawnień: | | | |
| Sprawdził: | inż. Paweł Bańczak | 05.07. | Tytuł projektu: Projekt budowlano wykonawczy budowy wodociągu w rejonie ul. Bocznej i ul.Górnej |
| Nr i rodzaj uprawnień: | upr.bud. Nr 1.0.2/95/Kraków | | |
| | Imię i nazwisko | Data | Podpis |

Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY NR1 (rejon ul. Bocznej)

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI
**bipro-bumar**
Sp. z o.o.
90-029 Łódź ul. Nawrot 114

Skala: 1:500

Nr opracowania: CP-59974 | Nr kolejny rys.: 1

Zlecenia: IN-288 | Nr rysunku: C-1.49877

Rysunek jest własnością PPPR BIPRO-BUMAR Sp.z o.o. Bez pisemnego zezwolenia nie może być kopiowany, rozpowszechniony, ani udostępniony osobom trzecim. Wszelkie prawa zastrzeżone dla PPPR BIPRO-BUMAR Sp. z o.o. w ŁODZI, ul. Nawrot 114.