

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

inż. Zygmunt Bieryło

15-814 Białystok ul. Berlinga 34 m 34
NIP: 542-191-68-97

tel/fax 654-15-69
kom. 0600-97-13-99

OBIEKT: Przebudowa na osiedlu „Wschód” w Czarnej Białostockiej ulic: Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Kolejowej i Gęsiej wraz z budową nowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury technicznej

ADRES: Jak wyżej. Inwestycja projektowana jest na działkach o numerach geodezyjnych: 731; 711; 710; 527; 484; 679; 617; 557; 536; 526; 508; 664; 590; 1568; 694/1; 483; 645; 644; 601; 602; 636; 637; 571; 570; 493; 690; 655; 632; 561 oraz 562

INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka z siedzibą w Urzędzie Miejskim
16-020 Czarna Białostocka
ul. Traugutta 2

STADIUM: Projekt budowlany

KODY CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków
45232130-2 Rurociągi do odprowadzenia wody burzowej
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT: inż. Zygmunt Bieryło
upr. nr Bł/161/83 oraz Bł/88/94
w specjalności „drogi i mosty,,

inż. Zygmunt Bieryło
upr. nr Bł/161/83, Bł/88/94
w zakresie
drog i mostów
Upr. nr Bł/161/83 Bł/88/94

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT: inż. Józef Banaszewski
upr. nr Bł/82/78 w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: inż. Julia Machnac
upr. nr Bł/61/89 w zakresie sieci
i urządzeń elektroenergetycznych

BRANŻA TELEFONICZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
upr. nr 1246/98/U w zakresie linii,
instalacji i urządzeń telekomunikacji

**KIEROWNIK
PRACOWNI:**

inż. Zygmunt Bieryło *Zygmunt Bieryło*

Białystok, 2008.03. 20

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	str. 1-2
2. Spis zawartości opracowania	str. 3-6
3. Oświadczenie o kompletności i poprawności opracowanej dokumentacji projektowej	str. 7-8
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. 9-12
5. Opis techniczny - branża drogowa	str. 13-16
6. Opis techniczny - kanalizacja deszczowa i przebudowa wod.-kan.	str. 17-22
7. Opis techniczny - branża elektryczna	str. 23-26
8. Opis techniczny - branża telefoniczna	str. 27-28
9. Decyzja Burmistrza Czarnej Białostockiej nr 22/06/07 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 29-32
10. Załącznik nr 1 (graficzny) do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 33-34
11. Postanowienie Burmistrza Czarnej Białostockiej nr RI.7331-22/06/07 z dnia 2007.04.25	str. 35-36
12. Postanowienie Burmistrza Czarnej Białostockiej nr RI.7331-22/06-08 z dnia 2008.01.11	str. 37-38
13. Pismo Rejonu Energetycznego Dystrybucji Sokółka dotyczące warunków technicznych do projektu przebudowy sieci elektrycznej	str. 39-40
14. Pismo Burmistrza Czarnej Białostockiej nr RI.7041-04/08 dotyczące warunków technicznych dla projektowanej kanalizacji deszczowej	str. 41-42
15. Pismo Telekomunikacji Polskiej z dnia 2007.08.01 dotyczące warunków technicznych dla projektowanej przebudowy sieci telefonicznej	str. 43-44
16. Pismo Przedsiębiorstwa Komunalnego w Czarnej Białostockiej nr ZWK/126/2008 dotyczące warunków technicznych do projektu przebudowy sieci i przyłączy wodno-kanalizacyjnych	str. 45-46
17. Decyzja nr RŚ.II.62230-61/07 z dnia 2008.01.07 dotycząca pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód	str. 47-48
18. Decyzja nr RI.7624-09/07 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	str. 49-52
19. Protokół z dnia 2007.05.31 dotyczący konieczności zmiany kategorii dróg na osiedlu "Wschód" w Czarnej Białostockiej	str. 53-54
20. Uchwała nr X/77/07 Rady Miejskiej w Czarnej Białostockiej	str. 55-56
21. Uchwała nr XI/89/07 Rady Miejskiej w Czarnej Białostockiej	str. 57-58
22. Decyzja nr RŚ.I.6131-10/07 z dnia 2007.02.12 dotycząca pozwolenia na wycinkę drzew	str. 59-60
23. Informacja dotycząca bezpiecz. i ochrony zdrowia dla branży drogowej	str. 61-64
24. Informacja dotycząca bezpiecz. i ochrony zdrowia dla branży sanitarnej	str. 65-68
25. Informacja dotycząca bezpiecz. i ochrony zdrowia dla branży elektrycznej	str. 69-72
26. Informacja dotycząca bezpiecz. i ochrony zdrowia dla branży telefonicznej	str. 73-74
27. Tabela drzew do wykarczowania	str. 75-76
28. Opinia i protokół Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	str. 77-78
29. Załącznik do opinii ZUDP	str. 79-80
30. Uprawnienia budowlane nr B1/161/83 (Zygmunt Bieryło - branża drogowa)	str. 81
31. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2007 roku (Zygmunt Bieryło)	str. 82
32. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2008 roku (Zygmunt Bieryło)	str. 83-84
33. Uprawnienia budowlane nr B1/82/78 (Józef Banaszewski - branża sanitarna)	str. 85
34. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2007 roku (Józef Banaszewski)	str. 86
35. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2008 roku (Józef Banaszewski)	str. 87-88

36. Uprawnienia budowlane nr B1/61/89 (Julia Machnac - branża elektryczna)	str. 89-90
37. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2007 roku (Julia Machnac)	str. 91-92
38. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2008 roku (Julia Machnac)	str. 93-94
39. Uprawnienia nr 1246/98/U (Wiktor Ostasiewicz - branża telefoniczna)	str. 95
40. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2007 roku (Wiktor Ostasiewicz)	str. 96
41. Zaświadczenie o przynależności do PIIB w 2008 roku (Wiktor Ostasiewicz)	str. 97-98
42. Wykaz reperów państwowych i roboczych	str. 99-100
43. Dokumentacja fotograficzna reperów	str. 101-116
44. Plan orientacyjny	str. 117-118
45. Schemat osiedla "Wschód"	str. 119-120
46. Projekt zagospodarowania terenu - arkusz nr 1	str. 121-122
47. Projekt zagospodarowania terenu - arkusz nr 2	str. 123-124
48. Profil ulicy Orzeszkowej z fragmentem ulicy Ochotniczej	str. 125-126
49. Profil sięgaczy ulicy Orzeszkowej	str. 127-128
50. Profil ulicy Ochotniczej	str. 129-130
51. Profil sięgaczy ulicy Ochotniczej	str. 131-132
52. Profil ulicy Sokólskiej	str. 133-134
53. Profil sięgaczy ulicy Sokólskiej	str. 135-136
54. Profil ulicy Dreszera	str. 137-138
55. Profil ulicy Kolejowej	str. 139-140
56. Profil ulicy Gęsiej	str. 141-142
57. Przekroje normalne ul. Orzeszkowej	str. 143-144
58. Przekroje normalne ul. Ochotniczej	str. 145-146
59. Przekroje normalne ul. Sokólskiej	str. 147-148
60. Przekroje normalne ul. Dreszera	str. 149-150
61. Przekroje normalne ul. Kolejowej	str. 151-152
62. Przekroje normalne ul. Gęsiej	str. 153-154
63. Plan warstwowy skrzyżowania ul. Orzeszkowej z ul. Polną	str. 155-156
64. Plan warstwowy skrzyżowania ul. Orzeszkowej z ul. Dreszera	str. 157-158
65. Plan warstwowy sięgacza nr 1 ul. Orzeszkowej	str. 159-160
66. Plan warstwowy sięgacza nr 2 ul. Orzeszkowej	str. 161-162
67. Plan warstwowy sięgacza nr 3 ul. Orzeszkowej	str. 163-164
68. Plan warstwowy sięgacza nr 4 ul. Orzeszkowej	str. 165-166
69. Plan warstwowy sięgacza nr 5 ul. Orzeszkowej	str. 167-168
70. Plan warstwowy ul. Ochotniczej	str. 169-170
71. Plan warstwowy sięgacza nr 1 ul. Ochotniczej	str. 171-172
72. Plan warstwowy sięgacza nr 2 ul. Ochotniczej	str. 173-174
73. Plan warstwowy skrzyżowania ulicy Dreszera z ul. Sokólską	str. 175-176
74. Plan warstwowy skrzyżowania ulicy Kolejowej z ul. Sokólską	str. 177-178
75. Plan warstwowy sięgacza nr 1 ul. Sokólskiej	str. 179-180
76. Plan warstwowy sięgacza nr 2 ul. Sokólskiej	str. 181-182
77. Plan warstwowy sięgacza nr 3 ul. Sokólskiej	str. 183-184
78. Plan warstwowy sięgacza nr 4 ul. Sokólskiej	str. 185-186
79. Plan warstwowy sięgacza nr 5 ul. Sokólskiej	str. 187-188
80. Szczegół chodnika przy podejściu do przejścia dla pieszych	str. 189-190
81. Szczegół połączenia nawierzchni bitumicznej z kostką brukową	str. 191-192
82. Prefabrykat żelbet. ograniczający nasyp chodnika albo ograniczający skarpe	str. 193-194
83. Zjazd z nawierzchnią z kostki betonowej brukowej	str. 195-196
84. Zabezpieczenie kabli telefonicznych i elektrycznych doziemnych	str. 197-198
85. Mapa ewidencji gruntów - arkusz nr 1	str. 199-200

86. Mapa ewidencji gruntów - arkusz nr 1	str.201-202
87. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Orzeszkowej	str.203-204
88. Profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej, dopływy w ulicy Orzeszkowej	str.205-206
89. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Sokólskiej	str.207-208
90. Profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej, dopływy w ulicy Sokólskiej	str.209-210

inż. Zygmunt Bieryło

Upr. projektant i kier. budowy
spec. konstr.-inż. w zakresie
dopg i mostów
Upr. nr Bz/181/83 Bz/88/94

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Bieryło
15-814 Białystok, ul. Berlinga 34/34
tel. fax 654-15-69, kom. 600-97-13-99
NIP 542-191-68-97 Regon 050269810

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BRANŻY DROGOWEJ

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 roku


w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz. U. nr 120, poz. 1126)

OBIEKT: Przebudowa w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód"
ulic Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Gęsiej
i Kolejowej wraz z budową nowej i niezbędną przebudową istniejącej
infrastruktury technicznej

INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka
z siedzibą w Urzędzie Miejskim
16-020 Czarna Białostocka
ul. Traugutta 2

PROJEKTANT: inż. Zygmunt Bieryło
upr. bud. nr B1/161/83 oraz B1/88/94
15-814 Białystok ul. Berlinga 34/34

inż. Zygmunt Bieryło


Białystok, 2007.07.21

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Głównym zadaniem inwestycyjnym jest przebudowa istniejącej nawierzchni jezdni i chodników. Ponadto będą realizowane inne roboty, między innymi:

- roboty ziemne
- budowa kanalizacji deszczowej
- niezbędna przebudowa sieci i urządzeń telekomunikacyjnych
- niezbędna przebudowa sieci i urządzeń energetycznych

Roboty ziemne, budowa kanalizacji deszczowej, niezbędna przebudowa sieci i urządzeń telekomunikacyjnych oraz energetycznych będą wykonywane w pierwszej kolejności, przy czym za względu na rozległy teren inwestycji, w celu skrócenia cyklu jej realizacji, mogą być realizowane w tym samym czasie roboty na kilku odcinkach (działkach roboczych), odpowiednio oznakowanych i zabezpieczonych. Pomiędzy działkami roboczymi powinny być przerwy umożliwiające prawidłowe oznakowanie poszczególnych działek, gdyż przewiduje się realizować roboty połową jezdni przy odbywającym się ruchu kołowym i pieszym. Nie wyklucza się również prowadzenia robót przy fragmentach ulic zamkniętych dla ruchu. Sposób prowadzenia robót uzależniony będzie od potencjału wykonawczego firm realizujących zaprojektowane roboty.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Ulice są w zabudowie miejskiej jednorodzinnej. Na terenie osiedla funkcja usługowo-handlowa nie występuje za wyjątkiem małego sklepiku przy ulicy Orzeszkowej.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linie energetyczne napowietrzne NN
- kable energetyczne
- kable telefoniczne
- sieć wodociągowa
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

Roboty realizowane będą w miejscach, gdzie równocześnie odbywać się będzie ruch pieszy i kołowy, co niewątpliwie może mieć wpływ na bezpieczeństwo zarówno zatrudnionych pracowników jak i użytkowników ulic. Osiągnięciu maksymalnego bezpieczeństwa na budowie powinna służyć organizacja ruchu na czas budowy opracowana przez realizującego roboty w dostosowaniu do potencjału wykonawczego i zatwierdzona stosownie do obowiązujących procedur. W miejscach, gdzie wykonywanie robót przy odbywającym się ruchu kołowym i pieszym może stanowić zagrożenie dla pracowników lub użytkowników ulic, odcinek ulicy należy wyłączyć z ruchu na czas robót, stosując organizację ruchu według obowiązujących przepisów.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

- odbywający się ruch drogowy w otoczeniu realizowanych robót (prace należy wykonywać zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu do-

- stosowanym do potencjału wykonawczego i warunków realizacji robót).
- potrącenie pracownika przez pojazdy i maszyny używane na budowie
 - montaż elementów i urządzeń przy użyciu dźwiga
 - wykonywanie wykopów głębszych niż 1 m
 - roboty wykonywane w pobliżu kabli lub nadziemnych linii energetycznych
 - obecność wykopów i praca na różnych poziomach i pochyłościach
 - upuszczenie narzędzia roboczego
 - upadek montowanego elementu lub innego materiału budowlanego
 - działanie związków aromatycznych podczas wykonywania robót bitumicznych i malarskich
 - podczas robót bitumicznych temperatura wbudowywanych materiałów przekraczająca 160° C
 - wpływ warunków atmosferycznych (silne wiatry, ulewne deszcze, wysokie temperatury).

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonywania, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, nie wolno dopuścić do pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.

Szkolenie wstępne obejmuje:

- instruktaż ogólny
- instruktaż stanowiskowy
- szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Inne osoby kierujące pracownikami (np: mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Pracodawca obowiązany jest na bieżąco śledzić wszelkie zmiany przepisów dotyczących szkoleń w zakresie bhp.

Szczególnie ważne jest to, by szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem treści i formy do specyfiki zagrożeń na określonym stanowisku lub grupie stanowisk.

Na szczególną uwagę zasługuje zagrożenie związane z wykonywaniem wykopów, gdyż często zdarza się, że sieci podziemnej infrastruktury technicznej nie są zaewidencjonowane na mapach a w naturze występują lub występują w naturze w innym miejscu niż na mapie. Zaleca się wobec tego ustalanie rzeczywistego położenia tych sieci przy użyciu specjalistycznego sprzętu do tego typu prac.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- instruktaż pracowników
- wygrodzić i oznakować miejsca prowadzonych robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia i według fachowo opracowanego projektu organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzonego przez właściwy urząd. Jeżeli w ramach dokumentacji projektowej jest opracowany projekt organizacji ruchu na czas budowy, a potencjał wykonawczy i harmonogram prac jednostki wykonawczej odbiega od założonej organizacji ruchu na czas budowy, wykonawca robót powinien opracować swój, dostosowany do własnych realiów projekt organizacji ruchu i pouzgadniać z zainteresowanymi instytucjami oraz zatwierdzić.
- sprawdzić stosowanie przez pracowników przydzielonych środków ochrony indywidualnej jak: kaski, odpowiednie obuwie, okulary, rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące
- prowadzić wzmożony nadzór, a wykonywanie zadania powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom
- określić miejsca i sposób oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych
- zastosować drabiny dla wejścia i wyjścia z wykopu
- w przypadku potrzeby zapewnienia przejścia przez wykop, stosować kładki z balustradą
- na placu budowy posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy, a w znanym dla wszystkich zatrudnionych miejscu wywiesić numery telefonów ratunkowych i interwencyjnych.
- zabezpieczyć dokumenty formalno-prawne przed zniszczeniem.

Ponadto:

- urządzenia zasilane prądem elektrycznym zabezpieczyć przed porażeniem pracowników i otoczenia, a ich użytkowników przeszkolić w obsłudze maszyn i narzędzi elektromechanicznych. Urządzenia te i sieć elektryczna winna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych, a w szczególności przed dziećmi.

Na kierowniku budowy ciąży obowiązek opracowania planu „BIOZ” w dostosowaniu do konkretnego potencjału wykonawczego firmy realizującej roboty i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury wyszczególnionym na stronie tytułowej niniejszego opracowania.

Projektant

inż. Ryszard Bieryło

Upr. projektant i kier. budowy
spec. konsir. inż. w zakresie
drog i mostów
Upr. nr BL/161/83 BL/88/84

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Bieryło
 15-814 Białystok, ul. Berlinga 34/34
 tel. fax 654-15-69, kom. 600-97-13-99
 NIP 542-191-68-97 Regon 050269810

BIOZ – BRANŻA SANITARNA

INFORMACJA – BIOZ

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do uwzględnienia
 w planie BIOZ przy budowie kanalizacji deszczowej
 i przebudowie sieci wod-kan

OBIEKT: Przebudowa w Czarnej Białostockiej na osiedlu „Wschód” ulic Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Gęsiej i Kolejowej wraz z budową nowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury technicznej.

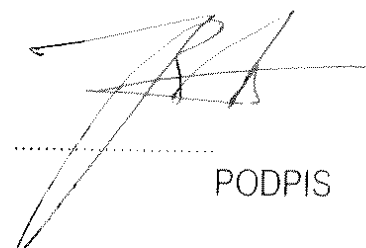
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka, 16-020 Czarna Białostocka, ul. Traugutta 2.

STADIUM: Projekt budowlany

OPRACOWAŁ:

inżynier inżynierii środowiska
 w specjalności urz. ciepłne, zdrowotne i ochrony powietrza
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE w SPECJALNOŚCI
 inst. - inż. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych i gazowych.
 N-RY: BŁ/82/78; BŁ/189/89 i PE/N/846
 TEL: 0693 075 195

JÓZEF BANASZEWSKI



.....
 PODPIS

KIEROWNIK PRACOWNI – projektant branży drogowej

Inż. Zygmunt Bieryło
 Upr. bud. nr BŁ/83 oraz BŁ 88/94
 w specjalności DROGI i MOSTY

inż. Zygmunt Bieryło
 Upr. projektant i kier. budowy
 spec. konstr. inż. w zakresie
 drog i mostów
 Upr. nr BŁ/83/83 BŁ/88/94

.....
 PODPIS

SPIS TREŚCI

Punkty	Wyszczególnienie
1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do uwzględnienia w planie BIOZ przy budowie kanalizacji deszczowej i przebudowie sieci wod-kan

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)

Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.06.23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

1.1. Zakres robót branży sanitarnej

Kanały deszczowe DN150 – DN600, studzienki rewizyjne i ściekowe. Komory startowe i docelowe w bezwykopowej metodzie budowy kanału deszczowego. Sieci wodociągowe DN110 i przyłącza wodociągowe DN32 PE.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów - wg projektu budowlanego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Osiedle domów jednorodzinnych.

Infrastruktura techniczna: sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjne, sieci elektryczne napowietrzne i doziemne.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

◆ czynne drogi publiczne;

- ◆ przewody napowietrznych linii elektroenergetycznych;
- ◆ doziemne kable elektryczne;
- ◆ czynne sieci wodociągowe.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające, skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- potrącenie pracownika przez pojazdy poruszające się drogą i na budowie;
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,0m;
 - zapuszczanie kręgów betonowych Ø1500 i Ø2500 metodą studniarską;
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych doziemnych i napowietrznych;
 - roboty związane z montażem przewodów metodą podbicia (tunelową);
 - osuwanie się ziemi,
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika lub osób postronnych do wykopu,
 - upadek pracownika,
 - upuszczenie narzędzia roboczego,
 - upadek montowanego elementu lub innego materiału budowlanego;
 - przygniecenie pracownika ciężkim elementem podczas montażu;
 - przygniecenie pracownika przez ciężkie niewłaściwie składowane elementy betonowe, lub rury;
- Zagrożenie bezpieczeństwa ludzi występować będzie przez cały czas realizacji inwestycji.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników i każdorazowo omówić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia. W tym celu należy organizować odprawy robocze i instruktaż stanowiskowy. Pracownicy winni znać "instrukcję bezpiecznego wykonywania robót budowlanych", o której mowa jest w RMI z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Szkolenia-instruktaże pracowników winny być przeprowadzane przez osoby mające formalne kwalifikacje do przeprowadzania szkoleń w zakresie bhp. Pracownicy winni własnoręcznie podpisać oświadczenie, że zostali przeszkoleni w zakresie bhp i że zapoznali się z "instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych".

Do robót szczególnie niebezpiecznych Prawo budowlane (art. 21a) zalicza n/w roboty (punkty 1 – 10), a uszczegóławia je (w podpunktach) RMI z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Poniżej wymieniono tylko te rodzaje robót, które wystąpią przy budowie kanalizacji deszczowej i wodociągu. Są to w szczególności roboty:

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
 - b) f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;
 - c) k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo:
 - d) - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - e) - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - f) - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
 - g) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
 - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
 - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
- 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – nie przewiduje się używania takich pojazdów;
- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych:
 - elementy, których masa przekracza 0,1 t.

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- sprawdzać stosowanie przez pracowników przydzielonych środków ochrony indywidualnej jak: kaski, odpowiednie obuwie, okulary, rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące;
 - prowadzić wzmożony nadzór, a wykonywanie zadania powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom;
 - określić miejsca i sposób oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych;
 - oznakować placu budowy;
 - zastosować drabiny dla potrzeb wejścia i wyjścia z wykopu;
 - dla potrzeb zapewnienia bezpiecznego przechodzenia przez wykop (pracownikom i osobom postronnym) wykonać kładki z balustradą;
 - na placu budowy posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy;
 - zapewnić podstawowe warunki B.H.P. (wykorzystanie zaplecza sanitarnego, które winno znajdować się na terenie objętym budową - barakowóz),
 - zabezpieczyć dokumenty formalno prawne przed zniszczeniem,
- Ponadto:
- urządzenia zasilane prądem elektrycznym zabezpieczyć przed porażeniem pracowników i otoczenia (zerowanie zgodnie z przepisami w tej mierze), a ich użytkowników przeszkolić w obsłudze maszyn i narzędzi elektromechanicznych. Urządzenia te i sieć elektryczna winna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych, a w szczególności przed dziećmi;
- W wypadku zagrożenia zdrowia, lub życia należy opuścić miejsce robót możliwie najbezpieczniej i najkrótszą drogą, prowadzącą poza obszar zagrożenia.
- Opracowanie planu "BIOZ" należy do kierownika budowy zgodnie z w/w rozporządzeniem.

PROJEKTANT sieci KD: *Ł K-K*

Józef Baranowski
 inż. Józef Baranowski
 Projektant Instalacji i sieci
 sanitarnych i gazowych
 Upr. 81/82/75, 81/188/89, PE/NA48
 15-157 Białystok, ul. Julżenki 3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Bieryło
15-814 Białystok, ul. Berlinga 34/34
tel. fax 654-15-69, kom. 800-97-13-99
NIP 542-191-68-97 Regon 050269810

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 3003 r. Nr 120, poz. 1126)

Obiekt: budowa i demontaż elektroenergetycznych linii kablowych nn

Miejscowość - adres : Czarna Białostocka, Osiedle Wschód - ul. Sokólska

Gmina: Czarna Białostocka

Inwestor: Gmina Czarna Białostocka z Siedzibą w Urzędzie Miejskim 16-020 Czarna Białostocka, ul. Traugutta 2

Projektant: inż. Julia Machnaczk BŁ.126/75 i BŁ.61/89
(w zakresie sieci. i urz. elektroenergetycznych)

Białystok, 2008.03.12

1. Zakres robót dotyczących całego zamierzenia budowlanego.

1. Budowa linii kablowych nn,
2. Demontaż linii kablowych nn,
3. Zabezpieczenie istn. linii i przyłączy kablowych.

2. Wykaz istniejących obiektów.

1. Elektroenergetyczne napowietrzne linie nn i SN,
2. Elektroenergetyczne kablowe linie nn,
3. Wodociąg, kanalizacja sanitarna sieć podziemna i napowietrzna telefoniczna,
4. Pas drogowy drogi gminnej.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1. Czynne linie napowietrzne nn i SN,
2. Jezdnie i chodniki na których odbywa się ruch kołowy i pieszy.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Prowadzenie prac budowlanych – wykopów kablowych w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem a zwłaszcza czynnych linii kablowych nn (zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym). Ponadto wystąpi zagrożenie wynikające z prowadzenia wykopów kablowych oraz wystąpienia osób postronnych – ruch pieszy i kołowy.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem, lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności,
- omówienie rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonaniu tych robót,
- omówienia środków ochrony osobistej i sprzętu bhp jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych robót.

Prace na i w pobliżu czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, nieodłączonych na stałe od sieci, należy wykonywać na polecenia (pisemne) wystawione przez uprawnionego pracownika właściciela sieci. Roboty można rozpocząć po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy. W takich przypadkach, przed rozpoczęciem robót, kierujący zespołem, na którego zostało wystawione polecenie, winien dokładnie określić miejsce pracy i sposób przygotowania miejsca pracy, jakie przejął od dopuszczającego (miejsca odłączenia urządzeń i założenia uziemień).

6. *Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom*

1. Wszyscy pracownicy winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
2. Osoby dozoru technicznego winne posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób sprawujących dozór na eksploatacją i budową urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
3. Pracownicy pracujący na wysokości winni być przeszkoleni i posiadać odpowiedni sprzęt asekuracyjny zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,, spełniający wymogi normy PN-90 Z-08057 „Sprzęt ochronny chroniący przed upadkiem z wysokości”.
4. Prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonać zgodnie z „Rozporządzenie Ministrów: Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi” i „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”
5. Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z” Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” oraz zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Zakładzie Energetycznym Białystok” obowiązującej w ZEB S.A.
6. Prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonać po odpowiednim oznakowaniu ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzieleniu miejsc pracy zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Bieryło
15-814 Białystok, ul. Berlinga 34/34
tel. fax 854-15-69, kom. 600-97-13-99
NIP 542-191-68-97 Regon 050269810

PROJEKT-STADIUM: Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony
Zdrowia – **Branża telefoniczna**

OBIEKT: Przebudowa w Czarnej Białostockiej na Osiedlu „Wschód”
ulic: Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Gęsiej,
Kolejowej i Dreszera wraz z budową nowej i niezbędną
przebudową istniejącej infrastruktury technicznej

MIEJSCOWOŚĆ: .jw.

INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka
z siedzibą w Urzędzie Miejskim
16-020 Czarna Białostocka ul. Traugutta 2

PROJEKTANT: : mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
15-348 Białystok
ul. Wspólna 1B

Białystok dn. 2008.03.

Opis

a. Zakres robót

Przedmiotem opracowania w/w projektu jest przebudowa sieci telefonicznej - w ulicy Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Kolejowej, Gęsiej i Deresza na Osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- drogi publiczne
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- linia energetyczna napowietrzna
- linia energetyczna doziemna
- kable telefoniczne doziemne

c. Elementy stwarzające zagrożenie

Skrzyżowania z następującymi obiektami

- drogi publiczne
- linia energetyczna doziemna

d. Zagrożenia występujące podczas wykonywania prac

- zagrożenia „drogowe” przy pracach w pasie drogowym i w pobliżu dróg publicznych
- zagrożenie porażeniem elektrycznym

e. Szkolenie pracowników

- pracownicy muszą zostać przeszkoleni przed przystąpieniem do robót przez kierownika budowy w zakresie przepisów BHP dotyczących wymienionych wyżej zagrożeń oraz szkoleń bieżących (codziennych)

f. Zapobieganie zagrożeniom

- wykonać projekt organizacji ruchu dla dróg publicznych
- przestrzegać norm i uwag zawartych w uzgodnieniach

g. Uwagi

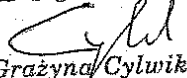
- w oparciu o powyższe informacje kierownik budowy nie powinien sporządzać przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

OPINIA Nr ODGI 7442.2-222 /08

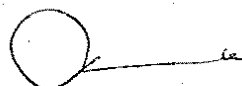
Na podstawie § 11.1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz.455) i Zarządzenia Nr 15/2002 Starosty Białostockiego z dnia 30 grudnia 2002 r.(z późniejszymi zmianami) w sprawie powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej obejmującego zakresem swego działania teren powiatu białostockiego - **Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Białymstoku** na posiedzeniu w dniu 2008-03-12 ~~uzgodnił~~ (~~nie uzgodnił~~) lokalizację urządzeń inżynierskich wymienionych w protokole nr ODGI 7442.2-222 /08 z dnia 2008-03-12 stanowiącym załącznik do opinii ODGI 7442.2-222 /08

Sporządził:

SPECJALISTA


Grażyna Cylwik

z up. STAROSTY



ANNA KURZYŃKA

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej w Białymstoku

Załącznik do opinii Nr ODGI 7442.2-222 /08

Białystok, 2008-03-12

2008.03.19

PROTOKÓŁ Nr ODGI 7442.2-222 /08

z uzgodnienia dokumentacji projektowej lokalizacji urządzeń inżynierskich (podziemnych naziemnych) położonych w **CZARNA BIAŁOSTOCKA UL.E.ORZESZKOWEJ
UL.OCHOTNICZA,SOKÓLSKA,GĘSIA,KOLEJOWA,G.DRESZERA.**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Białymstoku, po rozpatrzeniu przedłożonej dokumentacji na zlecenie UM CZARNA BIAŁOSTOCKA z dnia 2008-03-10 b/n na posiedzeniu w dniu 2008-03-12 ~~uzgodnił~~ (~~nie uzgodnił~~) lokalizację następujących urządzeń inżynierskich: **PROJEKT DROGOWY SIEĆ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ SIEĆ WODOCIĄGOWA - PRZEBUDOWA
SIEĆ ENERGETYCZNA KABLOWA NN-PRZEBUDOWA SIEĆ TELEFONICZNA
KABLOWA-PRZEBUDOWA / ZGODNIE Z ZAŁĄCZNIKIEM GRAFICZNYM /**

Za zgodność z oryginałem
inż. Zygmunt Bieryło

Upr. projektant i kier. budowy
spec. konstr.inż. w zakresie
drog i mostów
Upr. Nr BŁ/161/83 BŁ/88/94

UWAGI:

AL. SPECJAL. POSIADKOWA... KAMPRE... PISME... GEODZY... POWIATOWEGO... Z. PN. 19.03.2008R. DNR ODG.I.7442-6/2008

SKOORDYNOWANO Z MAPĄ ZASADNICZĄ. NIE WYKLUCZA SIĘ KOLIZJI Z URZĄDZENIAMI INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ, NIE UWIDOCZNIONEJ NA MAPIE ZASADNICZEJ.

CZŁONKOWIE ZESPOŁU

L.p.	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Podpis
1	Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości Starostwa Powiatowego w Białymstoku	Przewodniczący Zespołu ANNA KURZYŃSKA	
2	Wydział Architektury Starostwa Powiatowego w Białymstoku	J. Golebiewski	
3	Powiatowy Zarząd Dróg	M. Nowicki	
4	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	A. CZABAN	

KONSULTANCI ZESPOŁU

L.p.	Nazwa instytucji	Imię i nazwisko	Podpis
1	ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.	H. Pamiński	
2	Telekomunikacja Polska SA Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Białymstoku 15.909/08	K. Sudołowski	
3	Mazowiecki Operator Systemu Dystrybucyjnego Oddział Zakład Gazowniczy Białystok	J. Popiński	
4	Wodociągi Białostockie Spółka z o.o. w Białymstoku		
5	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku: - w zakresie melioracji i urządzeń wodnych - w zakresie wodociągów wiejskich i kanalizacji	J. Skłodowski	
6	Urząd Miejski w		
	Urząd Gminy w		
7	Wydział Rolnictwa i Środowiska Starostwa Powiatowego	Z. M. Krawiec	
8			
9			

Za zgodność z oryginałem
Inż. Zygmunt Bieżyto

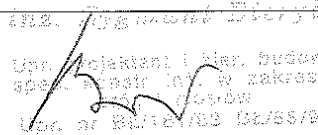
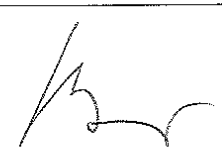
Upr. projektant kier. budowy
spec. kons. - inż. w zakresie
drog i mostów
Upr. Nr BŁ/161/83 BŁ/88/94

OŚWIADCZENIE
o kompletności i poprawności opracowanej dokumentacji

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymieniona dokumentacja projektowa pt:

**Przebudowa w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód" ulic: Orzeszkowej,
Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Kolejowej i Gęsiej wraz z budową nowej
i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury technicznej**

została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Projektant	inż. Zygmunt Bieryło	Bł/161/83 Bł/88/94	 inż. Zygmunt Bieryło Upr. Projektant i kier. budowy spec. Białystok, w zakresie drog Upr. nr Bł/161/83 Bł/88/94
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	inż. Józef Banaszewski	Bł/82/78	
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektant	inż. Julia Machnacz	Bł/61/89	
BRANŻA TELEFONICZNA			
Projektant	mgr inż. Wiktor Ostasiewicz	1246/98/U	
Kierownik pracowni projektowej	inż. Zygmunt Bieryło 15-814 Białystok ul. Berlinga 34/34	Bł/161/83 Bł/88/94	

Białystok, 2008.03.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

na przebudowę w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód" ulic: Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Kolejowej i Gęsiej wraz z budową nowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury technicznej

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód" ulic:

- Orzeszkowej długości 693,51m
- sięgacza nr 1 ulicy Orzeszkowej długości 63,29m
- sięgacza nr 2 ulicy Orzeszkowej długości 65,07m
- sięgacza nr 3 ulicy Orzeszkowej długości 59,37m
- sięgacza nr 4 ulicy Orzeszkowej długości 62,32m
- sięgacza nr 5 ulicy Orzeszkowej długości 65,10m
- Ochotniczej długości 570,10m
- sięgacza nr 1 ulicy Ochotniczej długości 68,46m
- sięgacza nr 2 ulicy Ochotniczej długości 51,66m
- ulicy Sokólskiej długości 410,92
- sięgacza nr 1 ulicy Sokólskiej długości 57,96m
- sięgacza nr 2 ulicy Sokólskiej długości 63,46m
- sięgacza nr 3 ulicy Sokólskiej długości 72,68m
- sięgacza nr 4 ulicy Sokólskiej długości 63,00m
- sięgacza nr 5 ulicy Sokólskiej długości 66,32m
- Dreszera długości 293,02m
- Kolejowej długości 167,79m
- Gęsiej długości 108,69m.

Inwestycja będzie polegała na:

- budowie jezdni z betonu asfaltowego i z kostki betonowej brukowej na projektowanej podbudowie z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- budowie kanalizacji deszczowej
- przebudowie lokalnie sieci wodociągowej kolidującej z projektowanymi ulicami
- przebudowie lokalnie kanalizacji sanitarnej kolidującej z projektowanymi ulicami
- przebudowie lokalnie sieci elektrycznej (kable) kolidującej z projektowanymi ulicami
- przebudowie lokalnie sieci telefonicznej kolidującej z projektowanymi ulicami
- budowie chodników i zjazdów na posesje.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące ulice są gruntowe w stanie naturalnym w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W pasie drogowym jest kilka drzew, które kolidują z projektowanymi robotami drogowymi. W niektórych miejscach rośnie trawa.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja projektowana jest w pasach drogowych dróg wewnętrznych na działkach o numerach geodezyjnych: 731; 711; 710; 527; 484; 679; 617; 557; 536; 526; 508; 664; 590;

1568; 694/1; 483; 645; 644; 601; 602; 636; 637; 571; 570; 493; 690; 655; 632; 561 oraz 562. Nie zachodzi konieczność poszerzania pasów drogowych kosztem sąsiednich działek.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach w/w działek i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich ani nie będzie miało wpływu na ich zagospodarowanie.

Poprawie ulegnie bezpieczeństwo pieszych ze względu na budowę chodników, a wykonanie kanalizacji deszczowej wyeliminuje dotychczasowy problem zalewania niektórych działek w okresie intensywnych opadów deszczu i w czasie wiosennych roztopów. Projektowane roboty drogowe i kanalizacja deszczowa wymuszają w niektórych miejscach przebudowę chaotycznie wybudowanych wodociągów, kabli elektrycznych i kabli telefonicznych.

4. Bilans terenu

Nie zachodzi konieczność poszerzania pasów drogowych kosztem sąsiednich działek.

5. Dane z zakresu ochrony terenu, wynikające z rejestru zabytków, ochrony przyrody lub z planu miejscowego

Brak obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego, zatem została wydana decyzja Burmistrza Czarnej Białostockiej o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Osiedle "Wschód" położone jest na terenie o bardzo zróżnicowanej konfiguracji, co wymusiło przekwalifikowanie dróg z publicznych na wewnętrzne, gdyż ta konfiguracja w połączeniu z zainwestowaniem istniejącym terenu nie pozwoliła na spełnienie parametrów technicznych wymaganych w odniesieniu do dróg publicznych.

Projektując profil ulicy oraz spadki poprzeczne nawierzchni kierowano się następującymi podstawowymi aspektami:

- istniejącą konfiguracją terenu
- istniejącym zainwestowaniem terenu
- odwodnieniem projektowanym
- obecnością zjazdów na posesje
- minimalizacją kosztów przedsięwzięcia.

W celu maksymalnego dostosowania projektowanej jezdni do zjazdów na posesje oraz celem należytego odwodnienia jezdni, opracowano liczne plany warstwicowe.

6. Dane techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko

Projektowane roboty wymuszają wycinkę pojedynczych drzew. Wybudowanie nawierzchni jezdni na ulicach poprawi płynność ruchu, a tym samym zmniejszeniu ulegnie emisja spalin do atmosfery. Również zostanie wyeliminowane uciążliwe dla otoczenia pylenie związane z dotychczasowym ruchem pojazdów po ulicach gruntowych.

Projektowana inwestycja nie stwarza barier architektonicznych uniemożliwiających lub utrudniających korzystanie z jej przez osoby niepełnosprawne.

Przed odprowadzeniem wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej do rowu wody te zostaną podczyszczane w osadnikach wirowych.

Reasumując wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi należy stwierdzić, że będzie ona miała wpływ niewątpliwie pozytywny.

7. Inne dane wynikające ze stopnia skomplikowania i specyfiki obiektu

Uprawniony geolog badania gruntów przeprowadził na podstawie wykonanych odwiertów. Stwierdzono dużą różnorodność gruntów, również pod względem wysadzinowości, stąd potrzeba lokalnej wymiany gruntu z wykonaniem warstwy odsączającej i drenażu podłoża nawierzchni.

Projektowaną inwestycję dowiązano do rzędnych państwowych.

inż. Zygmunt Bieryło
Upr. do prac geol. i inż. w dow. 110416
SPR. 110416
DPR. 110416

WYKAZ REPERÓW PAŃSTWOWYCH I ROBOCZYCH
do projektu przebudowy ulic na osiedlu WSCHÓD w Czarnej Białostockiej

ulica	Lokalizacja reperu			Rzędna	Nr fotografii w/g dokumentacji fotograficznej	Uwagi
	nr reperu państwowego	km (orientacyjny)	strona drogi L - lewa P - prawa			
Orzeszkowej	113007	0+003	P	150,25	1	Na cokole ogrodzenia
	-	0+128	L	150,647	2	Na hydrancie przy skrzyżowaniu ul. Orzeszkowej z ul. Dreszera obok budynku nr 15
	-	0+187	L	150,620	3	Na hydrancie przy budynku nr 33
	-	0+252	L	150,497	4	Na hydrancie przy budynku nr 7
	-	0+325	L	150,458	5	Na hydrancie przy budynku nr 47
	112903	0+355	L	150,39	6	Na cokole ogrodzenia
	-	Sięgacz nr 3 na ulicy Orzeszkowej	L	153,574	7	Na hydrancie przy budynku nr 53
	-	0+524	L	156,368	8	Na hydrancie przy budynku nr 83
	112805	0+555	L	156,12	9	Na cokole ogrodzenia
	112801	0+640	P	155,99	10	Na ogrodzeniu pomiędzy budynkami o numerach 93 i 91
Ochotnicza	-	0+010	P	155,014	11	Na cokole ogrodzenia przy skrzyżowaniu ulicy Dreszera z ul. Ochotniczą
	-	0+064	P	156,839	12	Na hydrancie przy budynku nr 6
	-	0+125	P	152,740	13	Na cokole ogrodzenia
	-	0+208	P	153,749	14	Na hydrancie przy budynku nr 12A
	-	0+307	P	155,345	15	Na hydrancie przy budynku nr 20
Sokólska	-	na skrzyżowaniu z ul. Polną	-	150,304	16	Na hydrancie przy budynku nr 18
	-	na skrzyżowaniu z ul. Dreszera	L	152,479	17	Na hydrancie przy budynku nr 5
	-	0+103	L	152,684	18	Na hydrancie przy budynku nr 21 przy sięgaczu nr 1
	-	0+163	L	153,960	19	Na słupku telefonicznym niskim -najwyższy punkt tego słupka
	-	0+227	L	155,595	20	Na hydrancie przy budynku nr 47
	-	0+305	L	154,741	21	Na hydrancie na skrzyżowaniu z ul. Kolejową
	-	0+450	L	150,388	22	Na hydrancie na końcu ul. Sokólskiej przy przepompowni ścieków

inż. Zygmunt Bieryło
Upr. projektant i kier. budowy
spec. konstr. sz. w zakresie
dróg i mostów
Upr. nr BŁ/131/03 BŁ/88/94

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA REPERÓW
do projektu przebudowy ulic na osiedlu WSCHÓD w Czarnej Białostockiej

A. ULICA ORZESZKOWEJ



Fot. nr 1. Reper państwowy nr 113007 na cokole ogrodzenia przy budynku nr 22. Rzędna 150,25



Fot. nr 2. Reper roboczy na hydrancie przy skrzyżowaniu ul. Orzeszkowej z ulicą Dreszera koło budynku nr 15. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=150,647.



Fot. nr 3. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 33. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=150,620.



Fot. nr 4. Reper roboczy na hydrancie przy skrzyżowaniu ul. Orzeszkowej z ulicą Gęsią koło budynku nr 7. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=150,497.



Fot. nr 5. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 47. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=150,458.



Fot. nr 6. Reper państwowy nr 112903 na cokole ogrodzenia przy działce o numerze geodezyjnym 610. Rzędna 150,39.



Fot. nr 7. Reper roboczy na hydrancie w sięgaczu nr 3 ulicy Orzeszkowej przy budynku nr 53. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu $H=153,574$.



Fot. nr 8. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 83. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu $H=156,368$.



Fot. nr 9. Reper państwowy nr 112805 na cokole ogrodzenia przy budynku nr 85. Rzędna 156,12.



Fot. nr 10. Reper państwowy nr 112801 na ogrodzeniu pomiędzy budynkami o numerach 93 i 91. Rzędna 155,99.

B. ULICA OCHOTNICZA



Fot. nr 11. Reper roboczy na cokole ogrodzenia na skrzyżowaniu ulicy Dreszera z ulicą Ochotniczą w miejscu wskazanym strzałką. Rzędna 155,014.



Fot. nr 12. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 6. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=156,839.



Fot. nr 13. Reper roboczy na cokole ogrodzenia na skrzyżowaniu ulicy Ochotniczej z ulicą Gęsią w miejscu wskazanym strzałką. Rzędna 152,740.



Fot. nr 14. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 12A. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=153,749.



Fot. nr 15. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 20. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=155,345.

C. ULICA SOKÓLSKA



Fot. nr 16. Reper roboczy na hydrancie na skrzyżowaniu ulicy Sokólskiej i Polnej. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=150,304.



Fot. nr 17. Reper roboczy na hydrancie przy budynku nr 5 na skrzyżowaniu ulicy Sokólskiej z ulicą Dreszera. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=152,479.



Fot. nr 18. Reper roboczy na hydrancie przy sięgaczu nr 1. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu H=152,684.



Fot. nr 19. Reper roboczy na słupku telefonicznym plastikowym (czarny) przy sięgaczu nr 3. Rzędna w najwyższym punkcie $H=153,960$.



Fot. nr 20. Reper roboczy na hydrancie przy sięgaczu nr 4. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu $H=155,595$.



Fot. nr 21. Reper roboczy na hydrancie na skrzyżowaniu ulicy Sokólskiej z ul. Kolejową. Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu $H=154,741$.



Fot. nr 22. Reper roboczy na hydrancie na końcu ul. Sokólskiej przy przepompowni ścieków.
Rzędna w najwyższym punkcie hydrantu $H=150,388$.

OPIS TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

do projektu na przebudowę w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód" ulic: Orzeszkowej, Ochotniczej, Sokólskiej, Dreszera, Kolejowej i Gęsiej wraz z budową nowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury technicznej

1. Podstawa opracowania

- umowa z Gminą Czarna Białostocka
- wtórnik w skali 1:500
- pomiary terenowe i analiza miejscowych uwarunkowań
- skrócony wypis ze skorowidza działek
- badania geotechniczne
- robocze uzgodnienia z Inwestorem
- mapa ewidencji gruntów i budynków
- protokół spisany dnia 2007.05.31 w Urzędzie Miejskim w Czarnej Białostockiej w sprawie konieczności zmiany kategorii dróg na osiedlu "Wschód" z dróg publicznych gminnych na drogi wewnętrzne Gminy Czarna Białostocka
- Uchwała nr X/77/07 Rady Miejskiej w Czarnej Białostockiej z dnia 28 sierpnia 2007 r. w sprawie pozbawienia dróg kategorii dróg gminnych
- Uchwała nr XI/89/07 Rady Miejskiej w Czarnej Białostockiej z dnia 2007.10.09 zmieniająca uchwałę nr X/77/07 z dnia 28 sierpnia 2007 r. w sprawie pozbawienia dróg kategorii dróg gminnych

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy w Czarnej Białostockiej na osiedlu "Wschód" ulic:

- Orzeszkowej długości 693,51m
- sięgacza nr 1 ulicy Orzeszkowej długości 63,29m
- sięgacza nr 2 ulicy Orzeszkowej długości 65,07m
- sięgacza nr 3 ulicy Orzeszkowej długości 59,37m
- sięgacza nr 4 ulicy Orzeszkowej długości 62,32m
- sięgacza nr 5 ulicy Orzeszkowej długości 65,10m
- Ochotniczej długości 570,10m
- sięgacza nr 1 ulicy Ochotniczej długości 68,46m
- sięgacza nr 2 ulicy Ochotniczej długości 51,66m
- ulicy Sokólskiej długości 410,92
- sięgacza nr 1 ulicy Sokólskiej długości 57,96m
- sięgacza nr 2 ulicy Sokólskiej długości 63,46m
- sięgacza nr 3 ulicy Sokólskiej długości 72,68m
- sięgacza nr 4 ulicy Sokólskiej długości 63,00m
- sięgacza nr 5 ulicy Sokólskiej długości 66,32m
- Dreszera długości 293,02m
- Kolejowej długości 167,79m
- Gęsiej długości 108,69m.

Inwestycja będzie polegała na:

- budowie jezdni z betonu asfaltowego i z kostki betonowej brukowej na projektowanej podbudowie z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- budowie kanalizacji deszczowej
- przebudowie lokalnie sieci wodociągowej kolidującej z projektowanymi ulicami

- przebudowie lokalnie kanalizacji sanitarnej kolidującej z projektowanymi ulicami
- przebudowie lokalnie sieci elektrycznej (kable) kolidującej z projektowanymi ulicami
- przebudowie lokalnie sieci telefonicznej kolidującej z projektowanymi ulicami
- budowie chodników i zjazdów na posesje

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące ulice są gruntowe w stanie naturalnym w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W pasie drogowym występują drzewa, które kolidują z projektowanymi robotami drogowymi. W niektórych miejscach rośnie trawa.

4. Opis przewidywanych zmian w zagospodarowaniu terenu

Po zrealizowaniu projektowanych robót funkcja terenu nie ulegnie zmianie, gdyż w stanie istniejącym teren pełni również funkcję komunikacyjną o charakterze wewnątrzsiedlowym.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja projektowana jest w pasach drogowych dróg wewnętrznych na działkach o numerach geodezyjnych: 731; 711; 710; 527; 484; 679; 617; 557; 536; 526; 508; 664; 590; 1568; 694/1; 483; 645; 644; 601; 602; 636; 637; 571; 570; 493; 690; 655; 632; 561 oraz 562.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach w/w działek i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich ani nie będzie miało wpływu na ich zagospodarowanie.

Poprawie ulegnie bezpieczeństwo pieszych ze względu na budowę chodników, a wykonanie kanalizacji deszczowej wyeliminuje dotychczasowy problem zalewania niektórych działek w okresie intensywnych opadów deszczu i w czasie wiosennych roztopów.

6. Rozwiązania techniczno-budowlane

6.1 W planie

Punkty główne, wytyczające osie ulic określają współrzędne geodezyjne na bazie map numerycznych. Osie ulic zaprojektowano w dostosowaniu do zagospodarowania istniejącego, by jak najmniej ingerować w istniejące zainwestowanie terenu i jak najmniej przebudowywać istniejącą infrastrukturę techniczną.

6.2 W profilu

Osiedle "Wschód" położone jest na terenie o bardzo zróżnicowanej konfiguracji, co wymusiło przekwalifikowanie dróg z publicznych na wewnętrzne, gdyż ta konfiguracja w połączeniu z zainwestowaniem istniejącym terenu nie pozwoliła na spełnienie parametrów technicznych wymaganych w odniesieniu do dróg publicznych.

Projektując profil ulicy oraz spadki poprzeczne nawierzchni kierowano się następującymi podstawowymi aspektami:

- istniejącą konfiguracją terenu
- istniejącym zainwestowaniem terenu
- odwodnieniem projektowanym
- obecnością zjazdów na posesje
- minimalizacją kosztów przedsięwzięcia.

W celu maksymalnego dostosowania projektowanej jezdni do zjazdów na posesje oraz celem należytego odwodnienia jezdni, opracowano liczne plany warstwiczne

6.3 Odwodnienie

Projektuje się budowę kanalizacji deszczowej.

6.4 Przebudowa urządzeń obcych

Na studniach kanalizacji sanitarnej i na zaworach wodociagowych będzie konieczna regulacja wysokościowa w niezbędnym zakresie w dostosowaniu do projektowanej nawierzchni jezdni i chodników.

Dotychczas chaotyczne gospodarowanie miejscem w pasach drogowych projektowanych ulic wymusza przebudowę sieci wodociagowej, telefonicznej i energetycznej. Lokalnie zachodzi konieczność niewielkiej przebudowy kanalizacji sanitarnej ze względu na kolizję wysokościową projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącą kanalizacją sanitarną.

6.5 Konstrukcja nawierzchni

Projektuje się nawierzchnię bitumiczną oraz z kostki betonowej brukowej koloru naturalnego betonu na podbudowie z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. Nawierzchnię bitumiczną zaprojektowano na ulicy Orzeszkowej, na części ulicy Ochotniczej i na ulicy Sokólskiej. Ciąg ulic o jezdniach z nawierzchnią bitumiczną stanowić będzie "obwodnicę" osiedla. Pozostałe ulice i ich sięgacze będą o nawierzchni z kostki betonowej brukowej.

Zjazdy na posesje z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm koloru bordowego. Chodniki z kostki betonowej brukowej grubości 6 cm koloru grafitowego.

Projektowaną inwestycję dowiązano wysokościowo do reperów państwowych.

7. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Projektowana inwestycja nie stwarza barier architektonicznych uniemożliwiających, jak również utrudniających z jej korzystania osobom niepełnosprawnym. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżone krawężniki do wysokości 2 cm nad poziom jezdni przy jej krawędzi. Analogiczne jest też obniżenie krawężników na licznych zjazdach na posesje.

8. Dane techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko

Projektowane roboty wymuszają wycinkę pojedynczych drzew. Wybudowanie nowej jezdni na ulicy poprawi płynność ruchu, a tym samym zmniejszeniu ulegnie emisja spalin do atmosfery. Również zostanie wyeliminowane uciążliwe dla otoczenia pylenie związane z dotychczasowym ruchem samochodowym po ulicach gruntowych.

Reasumując wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi należy stwierdzić, że będzie ona miała wpływ niewątpliwie pozytywny zwłaszcza, że odprowadzenie wody z projektowanej kanalizacji deszczowej do cieku wodnego będzie się odbywać poprzez osadniki wirowe.

9. Wyniki badań geologiczno – inżynierskich

Uprawniony geolog badania gruntów przeprowadził na podstawie wykonanych odwiertów. Stwierdzono zaleganie gruntów przepuszczalnych oraz wątpliwych i wysadzinowych. Z tego powodu zaprojektowano lokalnie wymianę gruntu, jednocześnie projektując warstwę odsączającą z drenażem odwadniającym podłoże nawierzchni. Niezależnie od drenażu zaprojektowanego w branży drogowej, w projekcie kanalizacji deszczowej zaprojektowano drenaż nad kanałem deszczowym do wykonania podczas zasypywania wykopu z podłączeniem wylotów drenów do studni rewizyjnych.

10. Informacja o włączeniu dróg publicznych

Projektowana wewnętrzna ulica Orzeszkowej i wewnętrzna ulica Sokólska łączą się z ulicą Polną będącą ulicą publiczną (droga gminna).

11. Bilans terenu inwestycji

Inwestycja projektowana jest w pasach drogowych bez konieczności wykupu gruntu na ich poszerzenie.

12. Uzgodnienia

Rozwiązania projektowe dostosowano do wymogów zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, do ustaleń protokołu spisanego w Urzędzie Miejskim w Czarnej Białostockiej dnia 2007.05.31 oraz do ustaleń z roboczych konsultacji z Inwestorem.

Uzyskano stosowne uzgodnienia zarówno Inwestora, jak i gestorów sieci istniejącej infrastruktury technicznej.

inż. Szymon Bieryło

Up. projektant i kier. budowy
spec. konsult. w zakresie
drog i mostów
Up. nr 52/161/83 52/20/94

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA SANITARNA

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Cel: sieć KD zaprojektowano w celu odwodnienia ulic osiedla „Wschód” w zakresie objętym projektem drogowym. W obliczeniach średnic kanałów uwzględniono całą zlewnię, z której spływały będą wody opadowe w kierunku projektowanych ulic.

Zakres projektu: w/w sieć KD oraz:

- przebudowa odcinków sieci wodociągowej z armaturą i odcinków przyłączy wodociągowych;
- przebudowa [w pionie] 1-go przyłącza KS.

2. ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM. NIEZBĘDNE PRZEBUDOWY UZBROJENIA WOD-KAN.

Istniejąca (występują wszystkie sieci oprócz gazowej) i projektowana infrastruktura uwidoczniła jest na załączonych planach sytuacyjnych.

Projekt zajmuje się uzbrojeniem branży sanitarnej. Uzbrojenie branży elektrycznej i telefonicznej rozpatrywane jest odrębnymi projektami branżowymi.

Na osiedlu istnieje wodociąg 110 PVC z przyłączami i kanalizacja sanitarna DN160 PVC. Obie sieci są sprawne i pełnowartościowe. Wodociąg zlokalizowany jest tak, że miejscami znalazł się pod projektowaną jezdnią i pod projektowanymi krawężnikami. W takich przypadkach projekt przewiduje przebudowę odcinków wodociągu i przyłączy z nimi związanych. Nie zaprojektowano przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej do posesji przy ul. Sokólskiej 59 [ew. nr dz. 105] polegającą na jego obniżeniu [uniknięcie kolizji z proj. KD na odc. 56-57] z zastosowaniem studzienki kaskadowej DN400 PP karbowana z dnem betonowym, przyłączy na odcinku S1-S2. **Zalecenie dla wykonawcy branży sanitarnej:** przed przystąpieniem do budowy projekt zagospodarowania terenu uzgodnić w zakresie kolizji z gestorami sieci energetycznych, telefonicznych i sanitarnych.

3. MIEJSCE ZRZUTU ŚCIEKÓW Z PROJEKTOWANEJ SIECI K.D.

Zrzut ścieków z projektowanej KD odbywać się będzie w dwóch miejscach do tego samego cieku, rowu, za pośrednictwem komór połączeniowych na przepustach w drogach gminnych - w ul. Orzeszkowej i w ul. Sokólskiej. Ścieki przed zrzutem oczyszczane będą w osadnikach wirowych.

4. KANALIZACJA DESZCZOWA. PODSTAWOWE MATERIAŁY, TECHNOLOGIA BUDOWY, WYMAGANIA.

4.1. Podstawowe materiały.

W projekcie przyjęto kanalizację deszczową, **nazywaną dalej skrótem KD**, w systemie mieszanym:

- > betonowym, żelbetowym i z sztucznego tworzywa dla kanałów;
- > betonowym w zakresie wszystkich studni kanalizacyjnych łącznie z ściekowymi.

Przyjęto:

- **rury** kanalizacyjne betonowe i żelbetowe (od Dw **200**) WIPRO wg BN-83/8971-06.01, gatunek 1, do połączeń na uszczelkę gumową, a złącze dodatkowo zabezpieczone opaską cementową; siła niszcząca w kN/1m rury wg Tablica 4 na str. 3 w/w normy;
- **rury** strukturalne z PP (polipropylen) o klasie SN8 (nazywaną również klasą **T**), powierzchnia zewnętrzna karbowana;
- **studzienki** rewizyjne z kręgów betonowych Dw1000 do Dw1500. Kręgi z dnem monolitycznym [dopuszcza się dno wylwane, ale tylko tam, gdzie dopuszcza to projekt] łączone między sobą na uszczelki gumowe, albo klejem do betonu. Pokrywa z kręgiem łączona na uszczelkę gumową. Kręgi i pokrywy z betonu wibroprasowanego B35/45, wodoszczelnego W8 i mrozoodpornego F-150. Elementy betonowe studni rewizyjnych spełniać mają wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. **Elementy stosowane na studnia rewizyjne winny być dokumentowane**

aprobatami technicznymi COBRTI INSTAL i IBDiM, albo aprobatami innych instytucji uznawanych przez GINB.

- studzienki ściekowe betonowe Ø500, typowe z osadnikiem – wg załączonych rysunków, o parametrach technicznych nie mniejszych jak dla studni rewizyjnych; ;
- **zwieńczenia** studzienek rewizyjnych i ściekowych wg załączonych rysunków;
- **wpusty** jezdniowe żeliwne typu ciężkiego klasy D400; z kratą mocowaną w korpusie zawiasowo (wg Koneckich zakładów Odlewniczych typ WU1-D, masa 112,6 kg);
- **włazy** na studzienkach rewizyjnych żeliwne typu ciężkiego, klasa D400, wysokość korpusu 150mm, (wg Koneckich zakładów Odlewniczych typ DO-600N, masa 145,5 kg);
- **podsyпка** pod kanały i obsyпка zwieńczeń studzienek kanalizacyjnych (ściekowych i pozostałych) z mieszanki piaskowo-żwirowej stabilizowanej cementem. Natomiast **obsyпка i zasyпка** kanałów gruntem zagęszczanym i przepuszczalnym kategorii I i II z **wyłączeniem ilów, pyłów itp.**

4.2. UWAGA OGÓLNA DOTYCZĄCA STOSOWANYCH MATERIAŁÓW W WYKONAWSTWIE

- parametry techniczne (w zakresie wytrzymałości i odporności na zewnętrzne czynniki atmosferyczne i gruntowe) materiałów stosowanych do realizacji inwestycji nie mogą być niższe (słabsze, gorsze) od przyjętych w projekcie;
- należy przestrzegać zapisy inwestora i gestorów sieci uzbrojenia terenu zawarte w warunkach technicznych i uzgodnieniach;
- w celu ustalenia współrzędnych osi studzienek ściekowych i wykonania przykładowych rysunków szczegółowych na rysunkach tych posłużono się wyrobami konkretnych producentów. Nie stwarza to wcale obowiązku stosowania wyrobów przytoczonych producentów, ale z uwagi wymogi inwestora w zakresie użytkowo-estetycznym zastosowanie konkretnych wyrobów winno być uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego;
- użyte do budowy materiały winny legitymować się stosownymi dokumentami, dopuszczającymi do stosowania w budownictwie drogowym, inżynieryjnym i ogólnym.

4.3. Technologia budowy kanalizacji deszczowej.

Projekt przewiduje dwie metody zabudowy kanalizacji deszczowej.

Metodę bezwykopową, z powodu dużego zagłębienia projektowanego kanału w ul. Sokólskiej, i metodę tradycyjną (pozostała część inwestycji), tj. zabudowę kanałów w wykopie otwartym.

Metoda bezwykopowa

Przyjęto, że 342m kanału na odcinku od st.45 do st.55 ma być zabudowane metodą przewiertu sterowanego. Do tego celu przewidziano studnie startowe [te, z których wykonywany będzie przewiert] z kręgów betonowych Dw2500 zapuszczanych metodą studniarską i studnie docelowe [te, w których wykonywany będzie odbiór elementów technologicznych]. Maksymalny rozstaw studni = 42m. Zaprojektowany spadek kanału na tym odcinku wynosi 0,35%. Założono, że zastosowane będą rury HOBAS. Nie znaczy to wcale, że muszą być zastosowane rury przytoczonego producenta.

Po zabudowie kanałów metodą bezwykopową w komorach startowych i docelowych zabudować należy studnie rewizyjne, betonowe [w projekcie przyjęto z dnem monolitycznym, dopuszcza się dno wylewane na budowie]. Załączono, w projekcie wykonawczym, przykładowe rysunki wykonania studni rewizyjnych w komorach startowych i docelowych.

Metoda tradycyjna

Metoda tradycyjna polega na montażu kanałów w wykopie otwartym o ścianach pionowych oszalowanych, albo w wykopach o ścianach pochyłych – skarpy nie szalowane.

4.4. Podstawowe wymagania

Wytyczenia trasy projektowanej sieci winien dokonać, wg projektu zagospodarowania terenu uprawniony geodeta (zgodnie z treścią uzgodnienia przez ZUDP) i czynność powyższą zapisać w dzienniku budowy.

Projektowaną kanalizację należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. instalacje sanitarne i przemysłowe", wymogami producenta zastosowanych materiałów, normą PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W zakresie BHP i organizacji budowy przestrzegać zapisy zawarte w **ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY** z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.). Zagadnienia szczegółowe zawarto w projekcie wykonawczym.

5. ROBOTY ZIEMNE – KANALIZACJA DESZCZOWA I PRZEBUDOWA WOD-KAN

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pod projektowane uzbrojenie terenu uprawniony geodeta wytyczyć winien usytuowanie projektowanych sieci i elementów z nimi związanych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania wykopów winien zawiadomić, z kilkudniowym wyprzedzeniem, administratorów (właścicieli) istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Roboty ziemne wykonać należy, przede wszystkim, zgodnie z **ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY** z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.), normą branżową BN-83/8836-02 i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.

Wykopy pod projektowane sieci i obiekty na nich należy wykonywać o ścianach pionowych i obowiązkowo szalować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie. Zastosować, w zależności od warunków gruntowo-wodnych na konkretnym odcinku kanalizacji, szalowanie pełne wypraskami stalowymi lub stalowymi systemami wielopłaszczyznowymi, a w przypadku kurzawki grodzice wbijane pionowo – ścianka szczelna. Sytuacja taka może wystąpić przy budowie komór startowych i docelowych. Zasyпка zmontowanej kanalizacji winna być zgodna z w/w warunkami technicznymi oraz zgodna z normami i przepisami podanymi wyżej.

5.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, ODWODNIENIE WYKOPÓW

Opracowane zostały 2 badania techniczne podłoża gruntowego. W opracowaniach tych opisano warunki gruntowo-wodne, informacyjnie w skrócie można stwierdzić, że warunki gruntowo-wodne do budowy sieci KD i wod-kan są sprzyjające: przeważają grunty piaszczyste, kat. I-II i nieduże ilości kat. III-IV, (piasków kurzawkowych prawie nie ma), badania wykonano w listopadzie i grudniu 2006, oraz w lipcu 2007 w ul. Sokólskiej – 3 otwory. Można stwierdzić, że przy sprzyjających warunkach atmosferycznych nie zajdzie potrzeba odwodnienia wykopów. Nie wyklucza się jednak konieczności odwodnienia igłofiltrami terenu przy zabudowach komór startowych i docelowych w ul. Sokólskiej – nawiercono tam wodę na głębokości 4,0 do 5,6 [m], a 2 komory są głębsze od 7m. Dno projektowanego kanału w ul. Sokólskiej na odcinku 47-48-49-50-51-52-53-54 może znaleźć się ok. 0,5m pod zwierciadłem wody gruntowej. Konieczność odwodnienia wykopów może wystąpić również na początku kolektorów w ul. Sokólskiej i w ul. Orzeszkowej.

W przedmiarze przyjęto osuszanie terenu igłofiltrami pod zabudowę w/w studni [8 szt] i odwodnienie po 100m wykopu na początku kolektorów w ul. Sokólskiej i w ul. Orzeszkowej.

W celu zmniejszenia głębokości komór nr 52 i 53 w ul. Sokólskiej przyjęto, że teren pod te komory obniżony będzie o 2,0m – wykonana będzie podłużna niecka spychaczem na długości ok. 12m do 20m i szerokości ok. 3,0m. Wypłyci to komory o 2m i zmniejszy głębokość wplukiwania igłofiltrów o 2m. Objętość niecki wyniesie ok. 60 m³. Przy komorze zabudowana będzie tymczasowa studnia Dw1,20 i h=1,00 z pompą pływakową do odwodnienia niecki.

Konieczność odwodnienia igłofiltrami i nakłady na odwodnienia winny być ustalane na budowie z udziałem inspektora nadzoru. Zastosowanie w/w niecki nie jest obowiązkowe, Wykonawca może zastosować własną bezpieczną technologię wykonania komór.

5.2. ZASYPKA WYKOPÓW PO ROBOTACH MONTAŻOWYCH KANAŁÓW I PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Kanały i przewody wodociągowe po zamontowaniu na dnie wykopu należy zasypać gruntem zagęszczanym: pierwsza warstwa nad kanałem lub przewodem o wysokości 30 cm, nazywana w

projekcie nadsypką, wykonana winna być ściśle wg instrukcji producenta zastosowanej rury i z uwzględnieniem zapisów w niżej przytoczonej normie PN-S-02205. Pozostała część wykopu winna być zasypana gruntem zagęszczanym wg n/w normy PN-S-02205.

Zagęszczanie gruntu w pasach drogowych podczas zasypywania rur wykonać zgodnie z PN-S-02205 z 1998r. „Drogi samochodowe. Wymagania i badania”. Punkt 2.10. w/w normy szczegółowo określa wymagania odnośnie uzyskania wskaźnika zagęszczenia I_s na określonych poziomach warstw, jak również określa wymagania dotyczące m. n. wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Uzyskanie odpowiedniego zagęszczenia i nośności podłoża gruntowego drogi powinno być udokumentowane badaniami. Należy również przestrzegać zapisy zawarte w instrukcji producenta stosowanych materiałów. Szczególną uwagę zwrócić należy na poprawne zagęszczanie zasyпки przy studniach rewizyjnych i ściekowych.

6. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA WOD-KAN.

Pod nazwą **uzbrojenie wod-kan** rozumieć należy istniejące sieci wodociągowe z przyłączami i kanalizacji sanitarnej z przyłączami [KS z przyłączami].

Sieci wodociągowe z przyłączami

ROBOTY MONTAŻOWE

Przewody wodociągowe wyłączone z ruchu pozostają w ziemi. Nowe odcinki wodociągu zaprojektowano z rur PVC PN10 i PE PN10. Odcinki przyłączy wodociągowych zaprojektowano z rur DN32 PE PN10. Założono, że mogą wystąpić przyłącza wodociągowe z rur stal-ocynk, których łączenie z przewodami PE wykonać należy fabrycznymi złączkami PE/stal i dwuzłączkami do rur stalowych, które zabezpieczyć należy przed korozją odpowiednimi farbami i folią PE. Nie przewiduje się wykorzystywania materiałów istniejących. Nie zmieniono średnic przewodów. Odcinki projektowane pokazano na planie sytuacyjnym, projektowane elementy zestawiono tabelarycznie, opracowano i załączono schematy montażowe węzłów wodociągowych.

Poniższe materiały mogą być zmienione za zgodą inwestora i bez wiedzy projektanta, z zastrzeżeniem, że: zaopatrzone będą w aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, atesty itp., parametry zastosowanych materiałów spełnią wymagania zawarte w obowiązujących normach technicznych oraz niżej przytoczonych „WARUNKACH TECHNICZNYCH...”.

Zaprojektowano przewody do wody pitnej z rur PE PN10 (próba ciśnieniowa przy 1 MPa) i odpowiednimi do tego kształtkami oraz armaturą:

- > zasuw kołnierzowe do wody pitnej PN \geq 10 bar, obowiązkowo na podstawie betonowej lub stalowej, z obudową, przedłużonym wrzecionem i skrzynką uliczną na betonowym pierścieniu odciążającym i obłożona pierścieniem betonowym 1-częściowym. Góra pierścienia licuje z powierzchnią gruntu: \varnothing 80 przy hydrantach i liniowe \varnothing 100;
- > hydranty p-poż. nadziemne, \varnothing 80, wysokość H=2530, wysokość zabudowy 1800, na żeliwnej podstawie kolankowej, posadowione na podstawie betonowej – np. trylinka;
- > podsypka pod rurociągi z tworzyw sztucznych – piasek drobny lub pospółka, o granulacji wg wymagań producenta stosowanych materiałów i poniżej przytoczonych „WARUNKÓW TECHNICZNYCH...”.
- > metalizowana taśma sygnalizacyjna z PE o szerokości min 20cm;
- > betonowe słupki oznacznikowe (lokalizacyjne) z tabliczkami – oznaczenie lokalizacji zasuw;

Wodociąg winien być zmontowany zgodnie z:

- > PN-82/B-10725 „Wodociągi, przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- > BN-82/9192-06 „Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCV układanych metodą bez odkrywki. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- > "WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH", wydanymi przez : POLSKA KORPORACJA TECHNICZNI SANITARNEJ, GRZEWCZEJ, GAZOWEJ I KLIMATYZACJI i zalecanymi do stosowania przez MINISTERSTWO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA.

Przytoczone "WARUNKI..." zastępują w zakresie, którego dotyczą, dotychczasowe "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe"

Próby szczelności

wykonać wodą pod ciśnieniem 1 MPa, zgodnie z PN-81/B-10725 i BN-82/9192-06. Próbę można uznać za pozytywną, jeżeli w czasie 30 minut ciśnienie próbne nie obniży się.

Płukanie i dezynfekcja

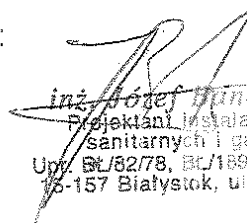
Zmontowany wodociąg i przyłącza wypłukać z zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych wodą z sieci istniejącej. Zmontowany i wypróbowany na ciśnienie wodociąg dezynfekować chlorkiem wapnia o stężeniu 100ml/l przez 24 godziny, po czym dokładnie, 3-krotnie, przepłukać wodą o natężeniu przepływu 3-krotnie większym od eksploatacyjnego. Wodociąg można uznać za czysty po pozytywnym wyniku badań przeprowadzonych przez właściwą terenowo Stację Sanitarно-Epidemiologiczną. Wszystkie prace zanikowe winne być przeprowadzone w obecności przedstawiciela dostawcy wody i wpisane do dziennika budowy.

Zasyпка zmontowanego wodociągu

Zmontowany wodociąg winien być przed zasypaniem zainwentaryzowany przez uprawnionego geodetę i zaewidencjonowany (można po zasypaniu) przez ZUDP. Oznakowanie wykonanego wodociągu i zamontowanej armatury winno być zgodne z PN-62/B-09700.

Wodociąg nie może być zasypywany gruntem niezagęszczalnym. Po wykonaniu obsypki i nadsypki, pozostała część wykopu musi być zasypywana gruntem zagęszczanym wg zapisów w punkcie 9.2.

PROJEKTANT:


inż. Różeł Dunaszewski
Projektant instalacji i sieci
sanitarnych i gazowych
Upw. BC/82/78, BC/189/89, PEAN/846
13-157 Białystok, ul. Jutrzenki 3

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest budowa i demontaż (przełożenie) linii kablowych niskiego napięcia na ul. Sokólskiej - Osiedle wschód w Czarnej Białostockiej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- wizję lokalną,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki przyłączenia,
- uzgodnienia z ZEB S.A., ZUDP.

3. STAN ISTNIEJACY

W rejonie projektowanej przebudowy ulicy Sokólskiej na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej występują elektroenergetyczne linie kablowe zasilające dwie przepompownie ścieków PI i PII. Przepompownie zasilane są ze stacji transf. ST-1064 kablami YAKY 4x70mm².

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

Projekt obejmuje budowę i demontaż (przełożenie) odcinków linii kablowych, które kolidują z projektowaną infrastrukturą drogową - jezdnią wzdłuż ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej.

W zakresie projektowanej przebudowy ul. Sokólskiej przewidziano przełożenie linii kablowych YAKY 4x70mm² na czterech odcinkach:

- odc. A-B linii kablowej nn YAKXS 4x70mm² pomiędzy ST-1064 a ZK przy PI o dł. 27m
- odc. C-D linii kablowej nn YAKXS 4x70mm² pomiędzy ST-1064 a ZK przy PI o dł. 109m
- odc. D-E linii kabl. nn YAKXS 4x70mm² pomiędzy ZK przy PI a ZK przy PII o dł. 287m
- odc. F-G linii kabl. nn YAKXS 4x70mm² pomiędzy ZK przy PI a ZK przy PII o dł. 3m
- odc. H-I linii kabl. nn YAKXS 4x70mm² pomiędzy ZK przy PII a słupem Nr 15 o dł. 11m

Trasa projektowanych linii kablowych nn pokazana jest na rysunku nr 1.

Prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Odkrywanie istn. kabla należy wykonywać ze szczególną uwagą, celem uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń izolacji kabla.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń izolacji należy bezwzględnie wykonać wstawki z nowego kabla.

Na odc. C –D oraz D-E przewidziano wykonanie wcinek (przedłużenie) kabla poprzez mufowanie ze względu na to, że nowa trasa jest dłuższa od istniejącej.

Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4 m. Głębokość rowu powinna być taka, aby po ewentualnym uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż 0,7 m. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- powiadomić właścicieli zarządzających siecią podziemną (wodociągi, kanalizacja, kable telefoniczne, itp.), bądź terenem, na którym będą przeprowadzane prace,
- uzgodnić przebieg robót z ZSD Białystok Teren,
- w przypadku najmniejszego uszkodzenia urządzeń podziemnych i przed zasypaniem zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi zawiadomić właściwą jednostkę zarządzającą siecią.

Kabel należy układać linią falistą w sposób wykluczający jego uszkodzenie.

Projektowany kabel należy chronić przed uszkodzeniami, w każdym miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym z zapasem 0,5 m po obu stronach skrzyżowań, przepustami z rury dwudzielnej o średnicy ϕ 110 mm, przy czym przepusty należy uszczelnić przy pomocy sznura smołowego, pianki uszczelniającej, taśmy DENZA, po uprzednim owinięciu kabla folią.

Linii kablowej nie należy układać przy temperaturze otoczenia niższej niż wynika to z danych podanych przez producenta.

Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty

Linie kablowe należy oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na wiązkę kabli jednożyłowych co 10 m na całej długości kabla mm. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy przepustach, skrzyżowaniach z innymi kablami. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające:

- symbol i oznakowanie kabla,
- połączenie (od ST nr... do ZK nr.....)
- długość kabla (..... m)
- rok ułożenia (2008 r),
- ewentualnie - znak użytkownika kabla

Nad ułożoną wiązką kablówką należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (dla kabli nn), która winna mieć grubość przynajmniej 0,5 mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 200 mm (przyjęto 0,4 m).

W przypadku stwierdzenia podczas prac ziemnych, że odległości poziome projektowanej linii kablowej od uzbrojenia podziemnego jest mniejsza niż:

- 0,1 m od kabli elektroenergetycznych do 1 kV,
- 0,25 m od kabli elektroenergetycznych 15 kV,
- 0,5 m od kabli i studzienek telekomunikacyjnych,
- 0,5 m od rurociągów ściekowych, ciepłych, gazowych o ciś. do 0,5 at.

linię kablówką należy umieścić w dwudzielnych osłonach ochronnych Arota na odcinku zbliżenia.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

Istniejący i projektowany układ pracy sieci nn – TN-C. System ochrony od porażień w sieci poprzez samoczynne wyłączenie.

Uwagi końcowe

- 1) Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja i nie ogranicza zabudowy działek sąsiednich.
- 2) Proj. urządzenia znajdują się poza obszarem objętym ochroną konserwatora zabytków.
- 3) Kable po przełożeniu nie mogą posiadać żadnych uszkodzeń izolacji.
- 4) Do budowy przystąpić po wytyczeniu tras linii kablowych przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu budowy linie zainwentaryzować.
- 5) Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-/E-05100/1, *N SEP-E-0004*, *PBUE* z zachowaniem przepisów BHP.
- 6) Niniejsze prace winny wykonać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do wykonania tego rodzaju prac.
- 7) Do włączania i wyłączania napięcia w czynnych liniach mają wyłącznie prawo pracownicy upoważnieni przez Kierownictwo RE.