

**PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE, KIEROWANIE
ROBOTAMI, INWENTARYZACJE**

Wojciech Nowosielski
ul. B. Jeziorkowskiej 32/2
64 – 100 Leszno
tel.65 5290-932

Tytuł opracowania	Rozbiórka i budowa nowego przepustu na rowie Rów Dąbiecki z rur stalowych HelCor w pasie ul. Jana z Czerniny w Rydzynie gmina Rydzyna
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Inwestor	Gmina Rydzyna Rynek 1, 64 – 130 Rydzyna
Lokalizacja	Rów Dąbiecki (PD) km 1+515 Obręb Dąbcze, dz. nr 472 Obręb Rydzyna, dz. nr 61 gmina Rydzyna, powiat leszczyński
Kategoria obiektu budowlanego	XXVIII

	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr. uprawnień	Podpis
Projektant :	mgr inż. Andrzej Grzesiak	Specjalność wodno-melioracyjna 1078/88/Lo	
Projektant :	mgr inż. Wojciech Nowosielski	Specjalność wodno-melioracyjna 1047/87/Lo	
Sprawdził :	mgr inż. Zdzisław Olejnik	Specjalność konstrukcyjno- inżynierska 863/86/Lo	

Data	Leszno, sierpień 2016 r.
-------------	---------------------------------

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis treści	str. nr 2
3. Opis techniczny	str. nr 3-8

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

str. nr 9-11

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa	skala 1:10 000	rys. nr 1.	str. nr 12
2. Plan zagospodarowania	skala 1:500	rys. nr 2	str. nr 13
3. Rysunek inwentaryzacyjny istniejącego przepustu	skala 1:50	rys. nr 3	str. nr 14
4. Rys. ogólny przepustu	skala 1:50	rys. nr 4.	str. nr 15
5. Zbrojenie ścianki czołowej wlotu i wylotu	skala 1:50	rys. nr 5.	str. nr 16
6. Balustrada ochronna	skala 1:10	rys. nr 6.	str. nr 17
7. Profil podłużny odcinka Rowu Dąbieckiego	skala 1:100/5000	rys. nr 7.	str. nr 18

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. nr 19-20
- Uprawnienia projektowe projektanta i sprawdzającego	str. nr 21-22
- Zaświadczenie o przynależności do PIIB	str. nr 23-24

OPIS TECHNICZNY

do dokumentacji technicznej rozbiórki i budowy nowego przepustu na Rowie Dąbieckim z rur HelCor w pasie ul. Jana z Czerniny w Rydzynie.

1.0 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Dokumentację techniczną opracowano na zlecenie Gminy Rydzyna, Rynek 1, 64-130 Rydzyna. Dokumentacja zawiera dane hydrologiczne i hydrauliczne Rowu Dąbieckiego dla rozbiórki i budowy nowego przepustu drogowego w pasie ul. Jana Czerniny w Rydzynie. Projekt techniczny jest elementem dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej ul. Jana Czerniny w Rydzynie. Rów Dąbiecki należy do urządzeń melioracji wodnych szczegółowych. Posiada wydzielone działki o nr ewid. 472 obręb Dąbcze i nr ewid. 61 obręb Rydzyna, należące do Gminy Rydzyna.

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem przedmiotowego opracowania jest podanie rozwiązań technicznych rozbiórki i budowy przepustu na Rowie Dąbieckim w ciągu ulicy Jana z Czerniny w Rydzynie.

Zakres opracowania :

- **Przepust z rur stalowych spiralnie karbowanych HelCor HCPA-15 o przekroju łukowo-kołowym , wysokości 1,45m i rozpiętości 2,10m , L=14,0m – szt. 1.**

Podstawowe dane charakteryzujące obiekt:

L.p.	Charakterystyczne dane	Stan projektowany
1.	Klasa drogi	L
2.	Przepływ miarodajny	2%
3.	Światło budowli	1,45 m x 2,10m
4.	Długość budowli	14,00 m
5.	Konstrukcja budowli	Rury stalowe spiralnie karbowane o przekroju 1,45x2,10m Hel-Cor
6.	Spadek podłużny dna przepustu	1,0%
7.	Usytuowanie budowli w stosunku do osi drogi	43°
8.	Rzędna dna konstrukcji na wlocie budowli	84,44
9.	Rzędna dna konstrukcji na wylocie budowli	84,30
10.	Rzędna nawierzchni drogi	86,40
11.	Ubezpieczenie dna i skarp na wlocie i wylocie	Bruk z kamienia łamanego gr.20cm na podsypce cementowo-piaskowej gr.10cm., palisada z kołków Ø 10mm , dł. 11,80m
12.	Balustrada ochronna	6,30m

2.0 Stan istniejący ciek w przekroju proj. przepustu

Odcinek rowu objęty projektem, należy do urządzeń melioracji wodnych szczegółowych. Projektowana przebudowa przepustu zlokalizowana jest w dolnej części zlewni rowu. Rów ten w rozpatrywanym odcinku nie posiada ubezpieczonej stopy skarpy. Nachylenie skarp rowu jest zmienne i wynosi 1:0,5 -1:1,5. Spadek dna rowu w rozpatrywanym odcinku jest zmienny. Szerokość dna na odcinku budowy przepustu wynosi 1,2 -1,5m przedmiotowym terenie w przeważającej części występują grunty przepuszczalne. Pod względem hydrograficznym Rów Dąbiecki przebiega w zlewni ciek Rów Rydzynski.

Istniejący przepust zlokalizowany jest na Rowie Dąbieckim w km 1+515 w ciągu drogi gminnej ulicy Jana z Czerniny w Rydzynie. Konstrukcja budowli wykonana jest z płyty żelbetowej przejazdowej posadowionej na ścianach fundamentowych wykonanych z cegły i bloczków betonowych. Z uwagi na zły stan techniczny przepustu oraz planowaną przebudowę drogi gminnej zaprojektowano jego przebudowę poprzez rozbiórkę i budowę nowego o konstrukcji z rur stalowych. Roboty zostaną wykonane przy niskich stanach wody w rowie. Materiał z rozbiórki zostanie wywieziony na wysypisko odpadów komunalnych.

Parametry techniczne rowu w miejscu istniejącego przepustu:

- szerokość dna – 1,2-1,50m,
- nachylenie skarp – 1:1
- dno rowu nieumocnione,
- ubezpieczenie powierzchni skarp – darnina,
- głębokość ciek w przekroju przepustu –1,87m,

Parametry hydrologiczne i hydrauliczne

Na warunki przepływu wody w Rowie Dąbieckim w przekroju projektowanego przepustu ma wpływ Zbiornik Rydzyna, którego budowla upustowa zlokalizowana jest w km 1+935. Według dokumentacji eksploatacji zbiornika maksymalny zrzut wód poprzez budowlę przelewowo-upustową wynosi 1,5 m³/s. Przepływ ten przyjęto jako miarodajny dla określenia parametrów technicznych nowej budowli według wytycznych rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. nr 63 poz.735 ze zmianami).

Do zwymiarowania światła przepustu przyjęto przepływ miarodajny

$$- Q_m = 2,66 \text{ m}^3/\text{s}$$

Na w/w przepływ składa się –maksymalny zrzut wody ze zbiornika Rydzyna 1,50 m³/s oraz przyjęta ilość odprowadzanej wody do rowu Dąbieckiego z powierzchni 30ha.

Przy natężeniu deszczu 77l/s ha i współczynnika spływu dla zabudowy zwartej $\Psi=0,5$.

Wyliczona ilość wody 1,16 m³/s.

Dla wyżej wymienionych parametrów hydraulicznych dobrano przepust z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo-kołowym HelCor HCPA-15 o wysokości 1,45m i szerokości 2,10m. W/w przepust odprowadzi wodę o przepływie 3,20m³/s.

Dobre parametry przepustu są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z 2000 r poz.735).

2.1 Warunki gruntowo-wodne

Wg. opinii geotechnicznej wykonanej dla potrzeb budowy przedmiotowego przepustu w podłożu pod warstwą namułu z korzeniami zlega piasek średni z domieszka gliny do gł.2,0m ppt. Poziom wody gruntowej o zwierciadle ustabilizowanym występuje na poziomie lustra wody w cieku.

3.0 Opis rozwiązań projektowych

3.1. Roboty przygotowawcze.

W ramach robót przygotowawczych należy oznakować i zabezpieczyć ruch drogowy w pasie drogi gminnej. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać roboty pomiarowe w wyznaczeniu reperów roboczych. W celu zapewnienia odpływu wody z koryta rowu należy odmulić dno.

3.2 Roboty rozbiórkowe

Istniejący przepust o dł.5,80m należy wykorzystać na czas realizacji robót przygotowawczych w zakresie odmulenia dna ciekłu, przejazdu sprzętem mechanicznym przy transporcie materiałów.

Przy rozbiórce przepustu należy wykonać:

- podwiesić tymczasowo istniejący kabel energetyczny umocowany do płyty żelbetowej przepustu,
- wykopy przy płycie przejazdnej i przy ścianach fundamentowych budowli,
- zdjęcie płyty żelbetowej wraz z jej pocięciem i pokruszeniem,
- rozbiórkę ścian fundamentowych przepustu z cegieł i bloczków betonowych,
- rozbiórkę dna przepustu z kamienia na zaprawie cementowo-wapiennej,
- segregację odpadów,
- wywiezienie gruzu na miejsce składowania.
- uporządkowanie terenu,

Wykop powstały po rozbiórce przepustu należy tymczasowo zabezpieczyć. W miejscu tym będzie budowany nowy przepust.

3.3.Roboty ziemne

Wykop mechaniczny pod fundament budowli, a ostatnie 10 cm – wykop ręczny. Rozkop pod obsypkę – mechaniczny.

3.3.1 Podłoże pod przewód przepustu

Podłoże pod przewód przepustu:

- dolna w-wa -podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego o frakcji 0-20mm o gr. 30cm zagęszczona do $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora
- górną w-wa – podsypka żwirowo -piaskowa o gr. 5cm o frakcji 0-20mm ułożona luźno tak aby karby rury mogły swobodnie się w niej zagłębić.

Dno wykopu powinno być wyrównane z dokładnością do plus ,minus 2,0cm.

3.4. Przewód przepustu

Rury stalowe spiralnie karbowane HelCor o przekroju łukowo - kołowym o wysokości 1,45m i rozpiętości 2,10m - rodzaj karbowania D1-68x13mm , grubość blachy 3mm, długości 8+6,00m z galwanicznym zabezpieczeniem antykorozyjnym cynkowym 42 um zgodnie z PN-EN 10327-1:2005 oraz dodatkowo zabezpieczoną powłoką malarską z farby przeznaczonej do powierzchni ocynkowanej ogniowo 250um zgodnie z norma PN-EN 10169-1:2004, należy układać w wykopie zgodnie z zniwelowanym spadkiem oraz wytyczoną osią przewodu. Spadek przewodu przepustu wynosi 1,0%. Rzędne posadowienia podano na rysunku szczegółowym.

Połączenie styków rur wykonać złączką do rur HelCor wykonaną ze stali o takich samych parametrach (jakość, grubość) jak rura przewodowa i powinna być zgodna z normą PN-EN 10142+A1;1997 Fe PO2 lub PN-EN 10215:2001 DX 51 D+AZ. Szerokość złączki powinna wynosić 0,40D.

3.5 Zasypanie przewodu przepustu.

Obsypka przewodu przepustu polega na symetrycznym zasypaniu rur gruntem niewysadzinowym z obu stron warstwami 15-30cm do wysokości 30cm ponad górną krawędź przewodu żwirem, o frakcji 0-32 mm.

Do zagęszczenia w strefie pod pachwinowej konstrukcji stosuje się krawędziaki o przekroju 50mmx100mm. Ręczne ubijaki nie powinny być lżejsze niż 9 kg.

Zagęszczarki mechaniczne mogą być stosowane poza miejscami o ograniczonym dostępie.

Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić min. 0,98 wg Proctora (0,95 wg Proctora w bezpośredniej bliskości rury tj. w odległości ok. 20 cm od krawędzi rury). Należy kontrolować geometrię rury podczas zagęszczania i zasypywania. Zasypanie mechaniczne warstwami gr. 0,30m z zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi.

Wszystkie karbowane konstrukcje stalowe mają skłonność do wypiętrzania w trakcie zagęszczenia, a następnie po zakończeniu zasypywania po wystąpieniu obciążenia z góry, wywierają nacisk na zasypkę boczną mobilizując odpór gruntu.

Należy kontrolować odkształcenia, które nie powinny być więcej jak 2%.

Przed przystąpieniem do wykonania kolejnej warstwy należy upewnić się czy poprzednia warstwa została zagęszczona do żądanej wartości.

Zagęszczenie końcówek przepustu należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym aby nie powodować deformację przekroju.

3.6 Umocnienie dna i skarp cieku powyżej wlotu oraz poniżej wylotu przepustu

Umocnienie dna i skarp wlotu i wylotu - bruk z kamienia łamanego gr. 20cm na podsypce piaskowo-cementowej gr.10cm na długości 3,0m oraz palisada z kołków Ø10cm, L-1,50 m na dł.11,80m.

Za palisadą, stopę skarpy cieku umocnić opaską z kieszki faszynowej Ø 20 na dł.10m powyżej wlotu oraz 10m poniżej wylotu przepustu.

3.7 Odwodnienie dołu fundamentowego

W celu zahamowania napływu wody w rowie należy zamknąć zasuwę jazu zlokalizowanego powyżej prowadzonych robót. Przy małym dopływie wody, istnieje możliwość krótkotrwałego podpiętrzenia wody w rowie.

W dnie cieku od strony wody górnej i dolnej należy wykonać grodze ziemne zabezpieczoną folią oraz tymczasowy rurociąg z rur PVC Dz 400mm. Wodę z wykopu odprowadzić przy użyciu pomp spalinowych przeponowych. W przypadku intensywnego napływu wody gruntowej (wystąpienie kurzawki) należy zastosować igłofiltry.

3.8 Balustrady ochronne

Balustrady stalowe ochronne wykonać wg. rys. nr 6. Długość balustrady 6,30m, wysokość 1,10m. Człony balustrady wykonać w warsztacie. Łączenie elementów poprzez spawanie na budowie. Stal zabezpieczona antykorozyjnie przez ocynkowanie. Styki montażowe metalizowane.

Osadzenie blach z kotwami w kapinosie przed jego zabetonowaniem. Po ustawieniu słupków we wnękach należy wnęki wypełnić zalewą z zaprawy nisko-skurczliwej.

3.9 Roboty konserwacyjne na Rowie Dąbieckim

Na długości 50m powyżej wlotu do przepustu oraz 50m poniżej wylotu przepustu należy wykosić dno i skarpy ciekę oraz odmulić dno.

4.0 Kolejność wykonywania robót

- roboty przygotowawcze , oznakowanie robót na czas budowy,
- rozbiórka istniejącego przepustu ceglano-betonowego,
- wykonanie wykopu w miejscu projektowanych robót ziemnych,
- wykonanie tymczasowego rurociągu PVC Dz400mm,
- budowa grodzy ziemnej od strony wlotu i wylotu z zabezpieczeniem folią,
- pompowanie wody z wykopu przy użyciu pomp spalinowych przeponowych i igłofiltrów,
- przygotowanie podłoża pod montaż rur stalowych karbowanych Hel-Cor – wykonanie ławy zgodnie z opisem,
- montaż rur zgodnie z zaleceniami producenta,
- zasypanie wstępne przewodu wraz z zagęszczaniem gruntu
- zasypanie zasadnicze przewodu wraz z zagęszczaniem gruntu
- umocnienie dna i karp rowu powyżej wlotu oraz poniżej wylotu – bruk z kamienia łamanego, palisada,
- rozbiórka gródź ziemnych,
- rozbiórka rurociągu tymczasowego,
- wykonanie barierek ochronnych,
- wykoszenie dna i skarp ciekę,
- odmulenie dna rowu,
- umocnienie stopy skarp opaską z kieszki faszynowej,
- uporządkowanie terenu.

5.0 Dane informacyjne dotyczące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie.

W przypadku stwierdzenia śladów stanowisk archeologicznych, należy uzyskać pozwolenie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonanie badań archeologicznych.

6.0 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Realizacja planowanego zamierzenia nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska i nie należy do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowany przepust nie jest zlokalizowany w obszarach ochrony przyrody wymienionych w ustawie o ochronie przyrody.

7.0 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują tereny górnicze.

8.0 Obszar oddziaływania obiektu.

8.1. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm),
- Ustawa Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, z późn. zm.).

8.2. Projektowany przepust zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym w pasie drogi gminnej. Oddziaływanie budowlania zamyka się w obszarze działki rowu melioracyjnego.

9.0 Uwagi końcowe

- budowę przepustu wykonać w porze letniej przy możliwie najniższym stanie wody w rowie.
- wszystkie materiały stosowane do budowy przepustu winny być zgodne z polskimi normami lub posiadać aprobatę techniczną oraz winny posiadać certyfikaty zgodności lub deklarację zgodności z w/w

Opracował : mgr inż. Andrzej Grzesiak

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbiórka i budowa nowego przepustu na rowie Rów Dąbiecki w km 1+515 z rur stalowych HelCor w pasie ul. Jana z Czerniny w Rydzynie.

Obręb Dąbcze, dz. nr 472

Obręb Rydzyna, dz. nr 61

gmina Rydzyna, powiat leszczyński

2. Inwestor

Gmina Rydzyna

Rynek 1, 64 – 130 Rydzyna

3. Projektant:

mgr inż. Wojciech Nowosielski

mgr inż. Andrzej Grzesiak

sprawdzający inż. Zdzisław Olejnik

STRONA OPISOWA INFORMACJI BIOZ

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Celem opracowania jest określenie warunków i parametrów technicznych rozbiórki istniejącego przepustu i budowy nowego związanego z przebudową drogi gminnej ul. Jana z Czerniny w Rydzynie. Zakres całego przedsięwzięcia obejmuje działki Rowu Dąbieckiego i drogi gminnej.

kolejność realizacji obiektu

- roboty przygotowawcze , oznakowanie robót na czas budowy,
- rozbiórka istniejącego przepustu ceglano-betonowego,
- wykonanie wykopu w miejscu projektowanych robot ziemnych,
- wykonanie tymczasowego rurociągu PVC Dz400mm,
- budowa grodzy ziemnej od strony wlotu i wylotu z zabezpieczeniem folią,
- pompowanie wody z wykopu przy użyciu pomp spalinowych przeponowych i igłofiltrów,
- przygotowanie podłoża pod montaż rur stalowych karbowanych Hel-Cor – wykonanie ławy zgodnie z opisem,
- montaż rur zgodnie z zaleceniami producenta,
- zasypanie wstępne przewodu wraz z zagęszczaniem gruntu
- zasypanie zasadnicze przewodu wraz z zagęszczaniem gruntu
- umocnienie dna i karp rowu powyżej wlotu oraz poniżej wylotu – bruk z kamienia łamanego, palisada,
- rozbiórka gródź ziemnych,
- rozbiórka rurociągu tymczasowego,
- wykonanie barierek ochronnych,
- wykoszenie dna i skarp cieku,
- odmulenie dna rowu,
- umocnienie stopy skarp opaską z kieszki faszynowej,
- uporządkowanie terenu.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie robót przebiega kabel energetyczny.

6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a/ droga gminna z odbywającym się po niej ruchem pojazdów mechanicznych
- b/ rów na odcinku przepływu wody przez proj. przepust

7. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych.

- a/ wykonywanie wykopów większych niż 1,50m,
- b/ roboty ziemne związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem,
- c/ zsuw skarp i oberwisk gruntu podczas obfitych opadów atmosferycznych,
- d/ roboty montażowe w dnie głębokich wykopów (układani rurociągu),

8. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót stwarzających zagrożenia dla zdrowia i życia należy przeprowadzić instruktaż medyczno-pokazowy, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed nimi, a w szczególności :

- a/ praca w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego,
- b/ wykonywanie robót ziemnych i montażowych w dnie wykopu,
- c/ wykonywanie robót przy skarpie głębokich wykopów,
- d/ wykonywaniem robót z zastosowaniem odzieży roboczej i ochronnej,
- e/ obciążeniem naziomu wykopu gruntem z odkładu.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwa wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia oraz zapewniające komunikację i ewakuację w razie wypadku, awarii, lub pożaru.

- a/ bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac budowlanych w terenie gdzie utrzymywany ma być ruch kołowy i pieszy zapewnić ma opracowany plan organizacji ruchu
- b/ przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów przewidzieć poręczę ochronne i oznakować je w widoczny sposób
- c/ w sytuacjach uzasadnionych wykop powinien być szczelnie przykryty balami
- d/ przy wykonywaniu robót ziemnych i rozbiórkowych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa
- e/ roboty rozbiórkowe prowadzić pod stałym nadzorem aby nie dopuścić do wypadku
- f/ stała kontrola stanu skarp , szczególnie po opadach deszczu
- g/ właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego(winien być sprawny, obsługiwany przez wykwalifikowanych pracowników, po skończonej pracy winien być pozostawiony w wyznaczonym miejscu i zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby postronne
- h/ w miejscu dobrze widocznym należy umieścić tabliczki „TEREN BUDOWY OBCYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz tablicę informacyjną zawierającą dane o obiekcie oraz podstawowe telefony alarmowe.
- i/ podczas realizacji robót należy zapewnić szybki dostęp do telefonu.
- j/ należy utrzymywać porządek i ład w rejonie prowadzonych robót.
- k/ przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane zapewniające spełnienie wymagań podstawowych, posiadające atest, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz warunków BHP.

Opracował:
mgr inż. Andrzej Grzesiak