

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania	2
2. Inwestor i zamawiający.....	2
3. Jednostka projektowa	2
4. Cel opracowania	2
5. Podstawa opracowania, przepisy prawne, wytyczne, katalogi.....	3
6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania w obszarze opracowania ...	4
6.1.Lokalizacja.....	4
6.2.Uzbrojenie techniczne.....	5
6.3.Badania geotechniczne	5
7.Ogólna charakterystyka inwestycji	5
7.1. Budowa sieci wodociągowej.....	5
7.1.1.Materiały.....	5
7.1.2.Roboty montażowe.....	6
7.1.3.Próby ciśnieniowe, płukanie i dezynfekcja.....	7
7.2.Roboty ziemne i odwodnienie wykopów.....	8
8.Demontaże i rozbiórki.....	10
9. Uwagi końcowe	10
9.Ochrona interesu osób trzecich.....	11
10.Uzgodnienie ZUD w Kaliszu.....	13

II. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500	– rys. nr S-01
2. Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500	- rys. nr S-02
3. Profil sieci wodociągowej	– rys. nr S-03
4.Profil sieci wodociągowej	- rys. nr S-04
5.Profil przecisków sterowanych	- rys. nr S-05
6.Schematy węzłów	- rys. nr S-06
7.Betonowe bloki oporowe	- rys. nr S-07

Opis techniczny
do projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami wzdłuż drogi powiatowej Zbiersk-Petryki nr 4586P oraz drogi gminnej Zbiersk Cukrownia nr 674337P, gm. Stawiszyn pow. kaliski .

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowych wraz z przyłączami wzdłuż drogi powiatowej Zbiersk-Petryki nr 4586P oraz drogi gminnej Zbiersk Cukrownia nr 674337P jako rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej gminnej w związku z planowanym odcięciem odbiorców wody od sieci wodociągowej byłej Cukrowni „Zbiersk”.

2. Inwestor i zamawiający

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina i Miasto Stawiszyn a zamawiającym Urząd Gminy i Miasta w Stawiszynie ul. Szosa Pleszewska 3 Stawiszyn 62-820.

3. Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest Inżynieria Środowiska „ELGAJ” , Zbiersk Cukrownia 68/2 Zbiersk 62-830.

4. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie zadań rzeczowych niezbędnych do wykonania budowy sieci wodociągowych z przyłączami w Zbiersku Cukrowni zgodnie z

warunkami technicznymi wydanymi przez Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stawiszynie .

Zakres opracowania obejmuje :

-budowę sieci wodociągowej Dn150 mm wzdłuż drogi powiatowej nr 4586P od wpinki do istniejącej sieci Dn100 mm przy drodze do Zbierska Kolonii do terenu budownictwa wielorodzinnego

-budowę sieci wodociągowej Dn 100 mm od wpinki do istniejącej sieci wodociągowej Dn 100 mm przy drodze powiatowej nr 4584P do wpinki do sieci projektowanej Dn 150 mm zlokalizowanej przy drodze powiatowej nr 4586P

-przepinkę do istniejących sieci i przyłączy

5. Podstawa opracowania, przepisy prawne, wytyczne, katalogi

Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- wymogi zamawiającego
- wizja lokalna przeprowadzona w terenie
- „Dokumentacja Geotechniczna Badań Podłoża Gruntowego „, opracowana przez „AQUAGEOL” s.c. w Koninie ul. Baczyńskiego 10
- Warunki techniczne do projektowania wydane przez Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stawiszynie z dnia 15.04.2013r.
- konsultacje i uzgodnienia robocze z właścicielami istniejących sieci
- uzgodnienie ZUD przy Staroście Kaliskim

Przepisy prawne, wytyczne, katalogi:

1. - ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami,
2. ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami,
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych . jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999 nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami

4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000r nr 63 poz. 735) z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004r nr 202 poz. 2072) z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego (Dz. U. 2003r nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r „Prawo wodne „(Dz. U. 2002r nr 115 poz. 1229) z późniejszymi zmianami
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r „Prawo ochrony środowiska”(Dz. U. 2001r nr 62 poz. 627) z późniejszymi zmianami
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985r „O drogach publicznych” z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. 2007r nr 19 poz. 115)
10. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r „Prawo zamówień publicznych” (Dz. U. 2004r nr 19 poz. 177) z późniejszymi zmianami
11. Ustawa a dnia 27 marca 2003r „O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” (Dz. U. 2003r nr 80 poz 717) z późniejszymi zmianami
12. -normy i przepisy prawne i techniczne dotyczące projektowania i budowy kanalizacji i wodociągów
13. –uzgodnienia międzybranżowe
14. – projekt budowlany zagospodarowania terenu .

6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania działek w obszarze opracowania

6.1. Lokalizacja

Lokalizację przebudowy przedstawiono na załączonych planach sytuacyjno-wysokościowych.

Inwestycja zlokalizowana została na gruntach rewiru Zbiersk Cukrownia oznaczonych numerami: 223/66 , 349 , 295/3 , 194/5 , 217 , 216/4 , 216/1 , 215 , 214 , 213/1 , 213/2 , 182/66 , 182/103 , 183 , 359/1 , 346/8 , 346/7 , 147 , 146 i 140/2 .

6.2. Uzbrojenie techniczne

Teren i obrzeże terenu budowy posiada liczne uzbrojenie podziemne – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej , sieci wodociągowe , sieć ciepłą kanałową i naziemną, doziemne linie teletechniczne i elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

6.3. Badania geotechniczne

Na potrzeby niniejszej inwestycji wykonano odwierty dla rozpoznania geotechnicznego podłoża przedstawione w Dokumentacji Geotechnicznej Badań Podłoża Gruntowego opracowanej przez „AQUAGEOL” s.c. z Konina.

Na ich podstawie oraz przeprowadzonego wywiadu w terenie należy stwierdzić, że w omawianym podłożu panują mało zróżnicowane warunki geotechniczne dla celów fundamentowania wodociągów takie jak piaski gliniaste , glina piaszczysta i glina zwałowa. Woda gruntowa występuje na większości trasy i lokalizuje się na głębokości 0,9 do 1,2 m po poziomie terenu..

7.Ogólna charakterystyka inwestycji

7.1.Budowa sieci wodociągowej.

Zaprojektowano przebudowę odcinków sieci wodociągowej wody pitnej istniejącej oraz przepinkę przyłączy wodociągowej istniejących. Na planie sytuacyjnym pokazano również istniejące odcinki sieci przeznaczone do demontażu lub wyłączenia.

7.1.1.Materiały .

Do budowy sieci wodociągowej należy zastosować :

- rury oraz kształtki wodociągowe PE100 PN10 łączone przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe
- rury osłonowe z PE100 PN10 łączone przez zgrzewanie elektrooporowe, z rurką sygnalizacyjną zakończoną w skrzynce do zasuw

-zasuw z żeliwa sferoidalnego , z uszczelnieniem trzpienia o-ringiem oraz miękkim uszczelnieniem klina np. typu AVK systemu Wavin, z teleskopowymi przedłużkami wrzeciona oraz skrzynkami ulicznymi do zasuw

-hydranty żeliwne podziemne Dn80

-kształtki połączeniowe PE/stal.

7.1.2.Roboty montażowe .

Rurociągi należy układać na głębokości zgodnej z załączonymi profilami podłużnymi na podsypce z pospółki gr. 15 cm z dokładnym podbiciem mokrym piaskiem. Przykrycie rurociągów wynosi 2,0 – 1,5 m i podyktowane zostało warunkami ukształtowania terenu oraz kolizjami z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem technicznym podziemnym.

Połączenia rur PE należy wykonać za pomocą zgrzewów doczołowych lub za pomocą kształtek elektrooporowych.

Zmiany trasy projektowanej sieci wykonać:

- w rozgałęzieniach za pomocą typowych kształtek PE ciśnieniowych kołnierzowych lub bosych stosując króćce przejściowe
- w pozostałych węzłach i załamaniach za pomocą kształtek .

Na trasie sieci zaprojektowano podziemne hydranty Dn80 z żeliwa sferoidalnego oraz zasuw odcinające kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego , z uszczelnieniem trzpienia o-ringiem oraz miękkim uszczelnieniem klina np. typu AVK systemu Wavin, z teleskopowymi przedłużkami wrzeciona oraz skrzynkami ulicznymi do zasuw.

Lokalizację hydrantów oraz zasuw oznakować tabliczkami informacyjnymi umieszczonymi na słupkach z rur stalowych .Skrzynki uliczne zasuw należy obetonować.

Projekt przewiduje wykonanie przepinek istniejących przyłączy wodociągowych do nowej sieci. W tym celu zaprojektowano odpowiednie kształtki rozgałęźne oraz kształtki połączeniowe umożliwiające połączenie z odpowiednim materiałem istniejącego przyłącza wodociągowego.

Na przejściach sieci pod drogami , torami kolejki wąskotorowej oraz przepustami i rowami zaprojektowano rury osłonowe wykonane z PE100 PN10 . Rury osłonowe wykonać należy metodą przewiertu sterowanego bez naruszania nawierzchni jezdni , torowiska . Odcinki sieci ułożone w rurze osłonowej należy wyposażyć w ślizgi dystansowe i manszety gumowe np. firmy INTEGRA . Każda rura osłonowa posiada rurkę sygnalizacyjną sta-

lową ocynkowaną zamontowaną przy pomocy odgałęzienia siodłowego z gwintem i wyprowadzoną do obetonowanej skrzynki ulicznej do zasuw.

Na załamaniach trasy rurociągów, przed wpinką do rurociągów istniejących łączonych na kielichy zaprojektowano betonowe bloki oporowe, które należy wykonać z betonu B-25 zgodnie z rysunkiem zamieszczonym w projekcie.

Rury użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymogi stosownych norm oraz posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Opuszczenie i układanie rur na dnie wykopu odbywać się może dopiero po wykonaniu podłoża. Przewód po opuszczeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu. Złącza powinny zostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia prób szczelności. Połączenie uniwersalne typu 601 AVK przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego celem zabezpieczenia przed ścieraniem.

W ramach montażu rury należy przysypać do wysokości minimum 30 cm ponad wierzch z pozostawieniem odkrytych złączy do czasu wykonania próby szczelności. Po wykonaniu próby szczelności złącza należy zasypać analogicznie jak pozostałe odcinki rur. Na tak wypełnionej strefie przewodowej, w osi przewodu należy ułożyć taśmy ostrzegawcze z PVC na całej długości rur. Na wysokości 0,1m nad rurami należy umieścić niebieską taśmę PVC z wkładką sygnalizacyjną metalową, natomiast 0,5m nad rurami należy umieścić niebieską taśmę ostrzegawczą z PVC. Taśmę z wkładką metalową należy wyprowadzić do skrzynek ulicznych przy zasuwach itp.

7.1.3. Próby ciśnieniowe, płukanie i dezynfekcja .

Po zmontowaniu rurociągów oraz osiągnięciu przez beton bloków oporowych odpowiedniej wytrzymałości, sieć należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie hydrostatyczne w wysokości 10 bar, osobno dla każdej średnicy sieci. Czas próby minimum 30 minut.

Rurociągi napełnić w punktach najniższych z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych.

Próby przeprowadzać w obecności upoważnionego przedstawiciela dostawcy wody.

Po przeprowadzeniu pomyślnych prób szczelności rurociągi należy przepłukać i dezynfekować w uzgodnieniu i pod nadzorem dostawcy wody. Przy płukaniu i dezynfekcji należy kierować się poniższymi wytycznymi:

- do płukania doprowadzić wodę czystą z wodociągu
- prędkość wody podczas płukania nie może być mniejsza niż 1,0 m/s

- płukanie rurociągów powinno trwać tak długo dopóki wody odprowadzane z płukania będą z wyglądu tak czyste jak woda użyta do płukania
- ilość przepuszczonej przy płukaniu wody nie może być mniejsza od 10-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu
- nowo ułożone przewody należy przepłukiwać strumieniem wody czystej od czynnej sieci wodociągowej do odbiornika wód popłucznych

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję nowo wybudowanego odcinka sieci przestrzegając poniższych zasad:

- dezynfekcję przeprowadzić wapnem chlorowanym lub podchlorynem sodu
- dawkę chloru przyjąć nie mniejszą niż $30 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$ wody płucznej
- w przypadku dezynfekcji wapnem chlorowym należy wprowadzić je do rurociągu w postaci 1-3 % roztworu wodnego w kilku miejscach rurociągu
- przy chlorowaniu wapnem chlorowym wprowadzenie czystej wody a sieci do chlorowanego przewodu przeprowadzać z jego jednego końca a na drugim końcu otworzyć odwodnienie
- należy zaprzestać doprowadzania czystej wody gdy u wylotu zacznie wypływać woda o wyczuwalnym zapachu chloru
- przed ostatecznym zamknięciem zasowy na dopływie należy odpowietrzyć dezynfekowany odcinek rurociągu
- po upływie 24 godzin usuwa się roztwór dezynfekujący poprzez powtórne przepłukanie rurociągu czystą wodą w ilości 10-krotnej objętości całego dezynfekowanego przewodu
- płukanie prowadzić aż do zniknięcia wyczuwalnego zapachu chloru w popłuczynach
- po zakończeniu powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej, którą powinna dokonać stacja „Sanepid”
- wyniki analizy uważa się za prawidłowe jeżeli badana woda odpowiada warunkom określonym w rozporządzeniu MziOS w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze
- włączenie wodociągu po dezynfekcji do czynnej sieci wodociągowej i do eksploatacji powinno nastąpić nie później niż po upływie 10 dni od zakończenia chlorowania.

Roztwór dezynfekcyjny przed wprowadzeniem do kanalizacji należy poddać procesowi dechloracji. Dechlorację prowadzić tiosiarczanem sodowym $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$, dozując 1,75 g tiosiarczanu na każdy $1,0\text{g Cl}_2$. techniczny tiosiarczan sodowy zawiera 95-98,5 % $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$.

7.2. Roboty ziemne i odwodnienie wykopów

Ze względu na duże zagęszczenie sieci uzbrojenia technicznego podziemnego szczególnie na lokalizację sieci energetycznej przyjęto sposób realizacji przy pomocy sprzętu mechanicznego oraz ręcznie, z zachowaniem należytej ostrożności i staranności. Roboty w rejonie lokalizacji tych sieci należy prowadzić pod nadzorem upoważnionych przedstawicieli dostawcy energii elektrycznej- właścicieli sieci.

Pierwszą czynnością przed przystąpieniem do wykonywania wykopów jest wyznaczenie osi sieci oraz założenie kołków świadków. Następnie należy wyznaczyć krawędzie wykopu i tam gdzie to konieczne dokonać rozbiórki powierzchni utwardzonych lub zdjęć warstwę ziemi urodzajnej. Następnie w oparciu o plan sytuacyjny i profile podłużne należy ustalić lokalizację urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu i wykonać próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Jako konstrukcję podwieszającą zastosować dźwigary stalowe lub belki drewniane. Przewody podwiesić do belek za pomocą wieszaków z prętów stalowych, mających możliwość regulacji ich długości w przypadku obniżenia się konstrukcji podtrzymującej. Odsłonięte kable energetyczne i telekomunikacyjne należy je zabezpieczyć przy pomocy rury dwudzielnej.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy powiadomić użytkownika sieci.

Roboty ziemne należy prowadzić w przeważającej części przy pomocy sprzętu mechanicznego. Jedynie wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem technicznym podziemnym oraz zdejmowanie ostatniej warstwę gruntu należy prowadzić ręcznie. Rurociągi należy układać w wykopie wąsko przestrzennym o ścianach pionowych umocnionych na czas prowadzenie robót balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo.

Rurociągi należy zasypywać piaskami średnimi lub drobnymi wybranymi z wykopu. Na odcinkach wykopu prowadzonego w glinach piaszczystych, piaskach gliniastych należy dokonać wymiany gruntu do zasypywania rurociągów na piasek lub pospółkę. Na odcinkach sieci ułożonej pod nawierzchniami utwardzonymi należy dokonać całkowitej wymiany gruntu zasypowego na pospółkę.

Stwierdzone faktycznie warunki gruntowe mogą nieznacznie odbiegać od warunków przyjętych na podstawie badań lub wywiadu w terenie.

W związku z powyższym posadowienie kanałów realizować należy w oparciu o warunki stwierdzone faktycznie kierując się poniższymi zasadami:

- rury należy układać na rodzimym podłożu jeżeli stanowi je suchy, nienaruszony grunt sypki umożliwiający wyprofilowanie kształtu spodu przewodu
- jeżeli dno wykopu stanowią piaski pylaste lub grunty spoiste to należy wykonać podłoże z piasku średnioziarnistego lub pospółki grubości 15 cm zagęszczonej zgodnie z wymaganiami producenta rur.

Materiał użyty do wykonania podłoża powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- nie powinny znajdować się w nim ostre kamienie lub inny łamany materiał skalny
- podsypka nie może być zmrożona.

Takimi samymi zasadami należy kierować się przy wykonywaniu zasypki.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać warstwami nie grubszymi niż 30,0cm z dokładnym zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia zasypki powinien wynosić;

-dla wykopów w obszarze dróg, placów i parkingów 1,00

-dla pozostałej lokalizacji 0,97.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736-„Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-S-02205 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
- PN-B-06050-„Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

W przypadku pojawienia się wody gruntowej w wykopie jedynym możliwym sposobem jej usunięcia przy występowaniu piasków gliniastych i glin plastycznych jest odwodnienie przy zastosowaniu drenażu ułożonego w wykopie. O konieczności zastosowania odwodnienia powinien zdecydować inspektor nadzoru w porozumieniu z Inwestorem.

Część rur ułożyć należy metodą bez wykopową przy zastosowaniu przewiertu sterowanego. Dotyczy to wykonania rur osłonowych przy przejściach pod drogami, torowiskiem, przepustem i pod rowami melioracyjnymi.

8. Demontaże i rozbiórki.

Na odcinkach sieci przebiegających w dużym zbliżeniu do betonowego, wysokiego ogrodzenia terenu byłej cukrowni ze względu na bezpieczeństwo wykopu i pracy ludzi należy dokonać demontażu częściowego tego ogrodzenia i ponownego jego montażu po zakończeniu robót. Dotyczy to również ogrodzeń niektórych posesji.

Na odcinku robót w pasie drogi gminnej należy dokonać rozbiórki nawierzchni bitumicznej i jej podbudowy. Po zakończeniu robót montażowych należy odtworzyć wszystkie nawierzchnie do stanu sprzed rozbiórki.

Wyłączone z eksploatacji odcinki wodociągu należy w miarę możliwości usunąć.

9.Uwagi końcowe

9.1.Roboty budowlano montażowe należy prowadzić zgodnie z :

- Instrukcje montażowe układania rur w gruncie opracowane przez producentów rur
- Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (DzU nr 13 z 10.04.1972r)
- Prace należy rozpocząć od sprawdzenie rzędnych po przekopach próbnych w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- Całość prac należy skoordynować z prowadzonymi pracami branżowymi zwłaszcza drogowymi
- W strefie istniejącego uzbrojenie podziemnego dopuszcza się prowadzenie robót ziemnych wyłącznie sposobem ręcznym
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowanych właścicieli uzbrojenia podziemnego , szczególnie właściciela sieci gazowej i energetycznej.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Uzgodnieniem ZUD w Kaliszu
- Decyzją pozwolenia na budowę i „Projektem Budowlanym”

9.2.Całość robót należy prowadzić i odebrać zgodnie z „ Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano montażowych ” oraz przepisami norm i warunkami BHP przy zachowaniu należytej staranności i ostrożności.

9.3.Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona uzgodnienia technologii przepinki wybudowanych odcinków wodociągów do czynnej istniejącej sieci wodociągowej.

9.4.Roboty należy prowadzić w ścisłej współpracy i w koordynacji z pozostałymi branżami uczestniczącymi w przebudowie.

10. Ochrona interesu osób trzecich

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo-usługowych wzdłuż istniejącej ulicy. Projekt organizacji ruchu na czas budowy stanowić będzie odrębne opracowanie wykonane przez wykonawcę robót przed przystąpieniem do robót, które należy uzgodnić z zarządcą drogi oraz władzami lokalnymi.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Tubisz

(uprawniony do projektowania instalacji, urządzeń i sieci sanitarnych
upr. Nr GA-N.484/8346/II/33/82 i GP.7342/34/92)

Zbiersk, maj 2013r