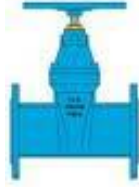


Projektowanie, Nadzór, Wykonawstwo
BRANŻA SANITARNA
inż. Danuta Zielińska
Serby, ul. Wodna 1/1, 67-200 Głogów
tel.: 669-170-328, (76) 833-12-62
e-mail: danka1-50@tlen.pl



K O N C E P C J A

NAZWA Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granic
ZADANIA: działek w miejscowości Przedmoście i Bytnik

BRANŻA: Sanitarna

ADRES Bytnik, Przedmoście, obr. Przedmoście; jednostka ewidencyjna
INWESTYCJI: Gmina Głogów.

INWESTOR: **Gmina Głogów**
Ul. Słodowa 2b, 67-200 Głogów

STADIUM: Koncepcja

PROJEKTANT	inż. Danuta Zielińska upr. nr 79/89/Lw do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności. instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	
-------------------	--	--

GŁOGÓW, czerwiec 2016

SPIS ZAWARTOŚCI KONCEPCJI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości koncepcji.....	str. 2
3. Kopie uprawnień projektanta	str. 3-7
4. Opis techniczny do koncepcji.....	str. 8-12
5. Część graficzna opracowania	
Rys. 01 Koncepcja trasy – ARKUSZ 1.....	str. 13
Rys. 02 Koncepcja trasy – ARKUSZ 2.....	str. 14

URZĘD
WYDZIAŁ
KRAJOWY
P.L. SŁOWACKI
68-200 PRASZOWICE

Legnica, dnia 10.07. 1989 r.

Nr 79/89/LW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

żc: **Obywatel(ka)** Danuta Z A J A C
(imię i nazwisko)
inżynier inżynierii środowiska.
(tytuł zawodowy-studiowy)

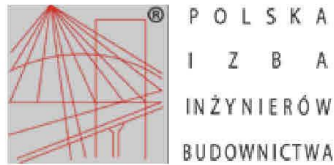
urodzony(a) dnia 9.II. 1949 r. w Górze Śląskiej.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót (rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych
i kanalizacyjnych. (specjalizacja zawodowa)

WA KE/3861/83 M.A.-EUA-16 DN 13 0:02 7-89 2.700



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PDI-4JN-N5N *

Pani Danuta Zielińska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1693/03
adres zamieszkania ul. Wodna 1/1, 67-200 Serby
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-10-01 do 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-11 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Sygn. akt IC 627/99

W Y R O K
W IMIENIU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dnia 14 czerwca 1999r.

Sąd Okręgowy w Legnicy I Wydział Cywilny w składzie następującym :

Przewodniczący : SSO A.Wesołowska

Ławnicy : E.Domin , Z Janisio

Protokolant : G.Detyna

po rozpoznaniu w dniu 14 czerwca 1999r. w Legnicy

sprawy z powództwa Leszka Zająca

przeciwko Danucie Zajęc

o rozwód

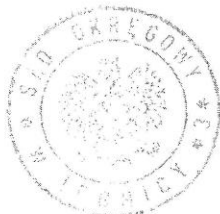
I małżeństwo stron Leszka Zająca i Danuty Zajęc z domu Zielińskiej, zawarte dnia 3 maja 1980 roku w USC we Wrocławiu , za nr 1859/80 , rozwiązuje przez rozwód bez orzekania o winie stron ;

II nie orzeka o sposobie korzystania z mieszkania stron ;

III umarza postępowanie w zakresie wniosku o dokonanie podziału majątku wspólnego

IV koszty procesu między stronami wzajemnie znosi ;

V wpis ostateczny ustala na kwotę 2000 zł i nakazuje stronom aby tytułem brakującej części wpisu uiścili : powód 200 zł , pozwana 1300 zł na rzecz Skarbu Państwa do Kasy Sądu Okręgowego w Legnicy ;



Na oryginalne wiadczone podpisy
za zgodność z oryginałami wiaadzy
Kierownik Sekretariatu

Sąd Okręgowy w Legnicy Wydział I Cywilny
Stwierdza, że orzeczenie niniejsze jest
prawomocne i wykonalne. z dniem 06.07.1999r.

Legnica, dnia 16 sierpnia 1999 r.

Przewodniczący Wydziału

Handwritten signature of the court clerk.

OPIS TECHNICZNY **DO KONCEPCJI**

1. NAZWA OPRACOWANIA

Koncepcja trasy sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Bytnik i Przedmoście.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwestor:

Gmina Głogów

ul. Słodowa 2b, 67-200 Głogów

- Zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granic działek w miejscowości Przedmoście i Bytnik, obr. Przedmoście, gmina Głogów” umowa nr 32.2015 z dnia 19.08.2015.

- Mapa zasadnicza przedmiotowego terenu

- Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

- Wizja lokalna w terenie.

- Ustalenia z Inwestorem.

- Koncepcja kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Borek, Zabornia, Bytnik, Przedmoście, Szczyglice, Turów, Krzekotów opracowana przez BMT Polska

- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji wydane przez PWiK w Głogowie.

- Warunki techniczne do projektu wydane przez Urząd Gminy Głogów.

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu Miasta Głogowa.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie koncepcji sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bytnik i Przedmoście położonych na terenie gminy Głogów w ramach zadania „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granic działek w miejscowości Przedmoście i Bytnik, obręb Przedmoście, gmina Głogów”

Zakres koncepcji obejmuje:

- określenie numerów działek, na których przewiduje się budowę inwestycji (działki objęte wnioskiem do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)

- propozycję trasy rurociągów sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej;

- propozycję usytuowania projektowanych obiektów, tj. studni i tłoczni.

4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren objęty inwestycją w granicach gminy Głogów nie posiada uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Miejscowym planem zagospodarowania terenu objęta jest jedynie działka nr 230 obręb 11-Krzepów, miasto Głogów – Uchwała Rady Miejskiej w Głogowie nr XLVII/382/98 z dnia 24.03.1998r (Dz. Urz. Województwa Legnickiego nr 10, poz. 86 z dnia 11 maja 1998r)

5. STAN ISTNIEJĄCY TERENU

W chwili obecnej przedmiotowy teren jest zagospodarowany. Miejscowości uzbrojone są w takie sieci jak: wodociągowa, kanalizacji deszczowej, teletechniczna, elektroenergetyczna. Rzędne wysokościowe układają się na poziomie od 74 m.n.p.m. (dla miejscowości Bytnik) do 90,6m n.p.m. (miejscowość Przedmoście). Sieć przebiegać będzie przez tereny należące do:

- Inwestora, Gminy Głogów - głównie drogi gminne;
- Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu, ul. Krakowska 28, 50-425 Wrocław – droga wojewódzka nr 292, przejścia poprzeczne przez pas drogowy oraz przejścia podłużne w poboczu pasa drogowego;
- Gminy Miejskiej Głogów, Rynek 10, 67-200 Głogów – miejsce włączenia do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej;
- Skarbu Państwa; Starosta Głogowski, ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21, 67-200 Głogów;
- osób prywatnych.

Koncepcja nie obejmuje uzyskania zgód właścicieli na lokalizację uzbrojenia.

6. OPIS KONCEPCJI

6.1. ADRES ZAMIERZENIA

Teren objęty decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach nr RK.6220.7.2015-10 z dnia 2 maja 2016r. obejmuje działki:

- DZ. NR 525/2; 49; 525/3; 525/4; 525/1; 523; 845/5; 845/7; 36/3; 36/8; 521/1; 521/2; 524; 851; 33/17; 45/1; 530; 120/15; 120/16; 120/11; 561; 228/6; 227/3; 539/1; 539/2; 540; 120/4; 119/2; 118/16; 118/18; 118/17; 118/5; 529/2; 529/1; 35/3; 35/10; 560/1; 560/2; 590; 563; 214/6; 222; 225; 226; 219/3; 562/2; 562/1; 559; 564; 565; 567; 591; 380/6; 380/7; 380/5; 380/4; 380/3; 577; 379/1; 340/7; 568/1; 298/11; 568/2; 305/9; 579; 578/2; 423; 571/1; 592; 358/3; 326/3; 669; 667/3; 679; 307/3; 569/2; 569/5; 569/4; 308/4; 308/17; 308/16; 308/18; 308/15; 569/3; 556/1; 307/4; 298/2; 678/2; 296/2; 295/2; 294/2; 293/2; 292/2; 556/2; 291/6; 291/5; 290/2; 177/2; 289/2; 176/2; 552/2; 552/1; 175/19; 288/2; 287/2; 286/2; 284/2; 175/2; 173/1; 173/2; 537/2; 537/1; 116/2; 240/2; 241/2; 241/4, obręb 9 Przedmoście, gmina Głogów.

- DZ. NR 230, obręb 11-Krzepów, miasto Głogów

Koncepcja trasy przebiega przez część w/w działek.

6.2. WYMAGANIA JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ PROJEKTOWANA SIEĆ

6.2.1 Zgodnie z WTP wydanymi przez PWiK w Głogowie

- Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy włączyć do sieci kanalizacji sanitarnej DN200 zlokalizowanej w ul. Osadników os. Krzepów
- Główny projektowany rurociąg tłoczny wyprowadzony z miejscowości Bytnik ma zostać zakończony studzienką rozprężną zlokalizowaną na granicy miasta Głogowa i włączony do kanalizacji miejskiej na osiedlu Krzepów.
- Projektowany system kanalizacji grawitacyjno – tłocznej winien być wyposażony w instalację dawującą preparaty chemiczne, wiążące związki siarki i zapobiegające tworzeniu się siarkowodoru w

studniach rozprężnych. Miejsca montażu instalacji dawkujące winny być ustalone na etapie projektu bądź po wykonaniu uzbrojeniu w miejscach gdzie zaistnieje konieczność dawkowania związków chemicznych potwierdzona pomiarem zawartości H₂S w przestrzeni powietrznej, bądź związków siarki w ściekach płynących w kanalizacji.

- Przed miejscem włączenia do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej uwzględnić zamontowanie urządzenia pomiarowego służącego do określenia ilości i jakości ścieków. Urządzenie to powinno posiadać moduł telemetryczny umożliwiający transmisję danych. Dodatkowo komorę należy wyposażyć w próbkobieraki umożliwiające pobór próby ścieków średniodobowej, proporcjonalnej do przepływu oraz pomiar pH. Rozwiązanie techniczne i dobór urządzenia pomiarowego należy uzgodnić w PWiK Głogów.
- Przyłączane jednostki (w tym dostawcy ścieków przemysłowych) do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, których jakość ścieków przekracza wartości dopuszczalne zanieczyszczeń, są zobowiązane do instalowania niezbędnych urządzeń podczyszczających ścieki.

6.2.1 Zgodnie z WTP wydanymi przez Inwestora

- Sieć kanalizacyjną grawitacyjną należy projektować z rur tworzywa sztucznego, z uwzględnieniem warunków terenowych, wytycznych producenta oraz musza spełniać wszelkie wymogi PN EN.
- Studnie kanalizacyjne na sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy projektować z tworzywa sztucznego, włączowe, spełniające PN EN ora zprzepisy BHP, pokrywy studni żeliwno-betonowe. Studnie kanalizacyjne nie mogą stanowić monolitu, muszą być montowane z co najmniej trzech elementów.
- Maksymalne zagłębienie położenia dna rury dla sieci grawitacyjnej należy przyjąć nie więcej niż 4m p.p.t.
- Rurociąg grawitacyjny i studnie włączowe na sieci winny stanowić jeden system techniczny.
- Na przyłączy kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować studnię kanalizacyjną pośrednią wykonaną z tworzywa sztucznego o średnicy nie mniejszej niż DN425. Studnia powinna być zlokalizowana w granicach obszaru inwestora w odległości nie większej niż 2m od granicy działki.
- Sieć i przyłącza należy projektować jako sieć sanitarną.
- **Wymagania dotyczące urządzenia do podnoszenia wysokości przepływu ścieków:**
 1. Lokalizacja tłoczni/przepompowni:
 - a) Powinna zapewnić w maksymalnym stopniu prawidłowe warunki hydrauliczne pracy sieci kanalizacyjnej oraz zasilanie w energię i wodę
 - b) Tłocznia/przepompownia powinna być usytuowana poza pasem ulicy (drogi)
 - c) Powinna zapewnić nieskrępowany dojazd o nawierzchni utwardzonej
 - d) Teren powinien być ogrodzony i oświetlony

2. Wymagania dotyczące przepompowni

- a) Sterowanie i monitoring;
- b) Urządzenia pomiarowe, sterownicze, monitorujące powinny być umieszczone w szafie poza zbiornikiem roboczym. Należy również przewidzieć sterowanie i sygnalizację stanów pracy pompy (sposób realizacji na etapie opracowywania dokumentacji technicznej)
- c) W związku z włączeniem pracy przepompowni w sieć monitoringu (transmisja danych drogą GPRS) wymagane jest przekazywanie następujących informacji o stanach jej pracy do dyspozytorni:
 - sygnalizację zasilania energetycznego;
 - sygnalizację pracy pomp i sygnalizację awarii;
 - pomiar poboru prądu przez pompę;
 - stany poziomu ścieków w komorze;
 - sygnalizację obecności osób w obiekcie (włamaniowa).
- d) Transmisja danych winna odbywać się do systemu, który jest stosowany do wizualizacji pracy obiektów należących do gminy Głogów.
- e) Przy doborze pompowni należy uwzględnić maksymalny czas przetrzymania ścieków

3. Obieg ścieków

- a) Dopuszcza się zastosowanie wyłącznie tzw. „przepompowni typu suchego” z zastosowaniem urządzeń tłoczących – tłoczni ścieków, charakteryzujących się zamkniętym obiegiem ścieków, który eliminuje ich kontakt z otoczeniem. Przepompownia musi spełniać określone w PN/EN-12050-1:”Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Przepompownie zwierające fekalia” oraz PN/EN-12050-4. Przepompownia powinna posiadać minimum dwa pracujące przemienne zespoły pomp, o parametrach zgodnych z projektem. Każda pompa musi być wyposażona w wirnik otwarty wielokanałowy. Wewnątrz zbiornika retencyjnego tłoczni winne być zamontowane separatory, chroniące pompy przed zablokowaniem. Każdy separator powinien być zbiornikiem sedymentacyjnym w kształcie pionowego walca, posiadającym otwór wlotowy w górnej części. Wewnątrz każdego separatora powinna być zastosowana swobodnie unosząca się w ściekach kłapa lub kula zwrotna, uniemożliwiająca cofnięcie ścieków z separatora.
- b) W całym obszarze przetłaczania ścieków obciążonych fazą stałą, w tym również w strefie separacji skrutek, należy zachować minimalny swobodny przekrój (tzw. wolny przelot sferyczny) nie mniejszy niż 100mm. Zbiornik retencyjny tłoczni powinien posiadać tylko jeden duży otwór rewizyjny, zlokalizowany na górnej powierzchni, który pozwala bez rozszczelniania płaszczyzn bocznych zbiornika na sprawne wykonanie prac serwisowych, w tym o kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych zespołów, czyszczenie wnętrza

zbiornika z osadów bądź złogów tłuszczu i łatwą wymianę wszystkich zainstalowanych w jego wnętrzu podzespołów. Dopuszcza się zastosowanie tłoczni ścieków producentów, którzy wykażą się listą wdrożeń w co najmniej 10 inwestycjach, gdzie obiekty pracują ponad 5 lat na terenie Polski, pod warunkiem zachowania pełnej zgodności technologii z dokumentacją projektową i SIWZ. Obiekty te powinny posiadać minimum te same lub wyższe parametry techniczne (m.in. wydajność oraz wysokość podnoszenia pompy) jak w niniejszej inwestycji. Tłocznie powinna posiadać opinię techniczną o braku zagrożenia wybuchem i pożarem.

4. Rurociągi tłoczne

- a) Zaleca się stosowanie technologii budowy rurociągów tłocznych z rur i kształtek z PE SDR11 PE80 PN12,5 lub SDR17 PE100 PN10, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Należy przyjmować najmniejsze średnice wewnętrzne rurociągów tłocznych wynoszące 80mm. Wejście do studni rewizyjnych z odpowiednim uszczelnieniem przejścia przez ścianę studni można wykonać bezpośrednio rurą PE.
- b) Należy dokonać obliczeń prędkości i czasu przepływu ścieków w rurociągach tłocznych uwzględniając samooczyszczenie rurociągów oraz nie dopuszczenie do zagniwania ścieków.

6.3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Przedmiotem koncepcji jest budowa zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej mającej na celu odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z istniejących oraz nowoprojektowanych budynków w miejscowościach Przedmoście i Bytnik. Miejscowości zlokalizowane są w powiecie głogowskim, województwie dolnośląskim. Liczba mieszkańców wsi Przedmoście szacowana jest na ok. 900 osób, natomiast Bytnika ok. 90. Ze względu na dobrą lokalizację obu miejscowości, liczba mieszkańców ulega ciąglemu zwiększeniu.

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Głogowie Sp. z o.o. zrzut ścieków nastąpi do sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 zlokalizowanej w ul. Osadników, obr. Krzepów w miejscowości Głogów do studzienki kanalizacyjnej oznaczonej w WTP jako S.VI.48.15. Docelowym odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Głogowie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, zlokalizowana w północno-zachodniej części miasta przy ul. Krochmalnej 1.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie przez działki leżące w obrębie 0009 Przedmoście w miejscowościach Przedmoście i Bytnik, gmina Głogów oraz w obrębie Krzepów, miasto Głogów (miejsce zrzutu ścieków).

Sieć projektuje się z uwzględnieniem podłączenia w przyszłości dalszych nieruchomości.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonana będzie z rur PVC-U SDR34 SN8 średnicy Ø200 (możliwe zastosowanie średnicy Ø250) o ściance litej, natomiast rurociągi tłoczne z rur

polietylenowych PEHD PN10 SDR17 PE100, studnie rewizyjne średnicy Ø600mm - Ø1200mm z tworzyw sztucznych.

Aby odprowadzić ścieki od budynków istniejących i projektowanych w miejscowości Przedmoście, konieczne jest zaprojektowanie 4 przepompowni ścieków. Trzy z nich mają charakter pompowni lokalnych obsługujących niewielką część wsi. Będą one włączone do kanalizacji grawitacyjnej poprzez studzienki rozprężne. Pompownia główna odprowadzi ścieki kanałem tłocznym poprzez wieś Bytnik do granic miasta Głogowa, obręb Krzepów. Włączenie do systemu kanalizacji miejskiej poprzez kanalizację na osiedlu Krzepów.

Wieś Bytnik włączona będzie do systemu kanalizacji ciśnieniowej do projektowanego rurociągu tłocznego z Przedmościa. We wsi przewidziano tłocznię ścieków na dz. nr ewid. 49.

Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej przy danej koncepcji wyniesie około 11.070m. W skład inwestycji będzie wchodzić wykonanie:

- ok. 8,06km sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur z tworzyw sztucznych o średnicy Ø200mm;
- ok. 3,01km sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD SDR17
- tłoczni ścieków sanitarnych – 4 kpl., do których zostaną doprowadzone przyłącza elektroenergetyczne oraz wodociągowe.

Trasa projektowanej inwestycji będzie biegła w drogach i poboczach nieutwardzonych dróg oraz w terenach zielonych. Przedmiotowa inwestycja nie będzie kolidowała z istniejącą zielenią, nie przewiduje się także wycinki istniejącego drzewostanu oraz krzewów, a tereny zielone, przez które przebiegać będzie sieć porośnięte są trawą i drzewkami owocowymi.

Przewody projektowanej sieci będą biegły zarówno w terenie niezabudowanym oraz zabudowanym. Teren inwestycji zajmowany będzie jedynie na czas prowadzenia robót ziemnych oraz prac montażowych. Ponieważ większość robót ziemnych będzie prowadzona na terenie publicznym (w pasie drogowym), na czas prowadzenia robót zostanie zapewniona ciągłość i bezpieczeństwo ruchu pieszych. Należy wyraźnie zaznaczyć obszar prowadzenia robót – oznaczenie winno być widoczne także w nocy.

Przejścia poprzeczne przez drogę krajową nr 292 wykonać w rurach osłonowych, przewiertem lub przeciskiem bez naruszania konstrukcji jezdni. Rury osłonowe dobrać odpowiednio do rury przewodowej, prowadzić w płozach oraz zakończyć manszetami. Komory przecikowe lokalizować w miarę możliwości poza granicami pasa drogowego.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac projektowych zalecane jest wykonanie badań warunków gruntowo – wodnych danego terenu, a w szczególności w miejscach najbardziej newralgicznych tj. miejsca posadowienia tłoczni.

Opracowanie: inż. Danuta Zielińska,
upr. nr 79/89/Lw