

Nr zlec.

Z –2020

## PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT:** Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie


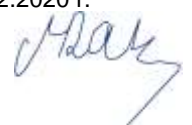
**ADRES:** Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie

**KAT. OBIEKTU:** XXVI - sieci kanalizacyjne

**INWESTOR:** Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie,  
ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Infrapolis Bartosz Urbaniak, 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16

**BRANŻA:** Sanitarna

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
<b>AUTORZY PROJEKTU:</b>			
Projektant mgr inż. Jakub Dłużewski	Sanitarna	WKP/0419/POOS/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	12.2020 r. 
Sprawdzający inż. Agnieszka Rak	Sanitarna	SLK/1159/PWOS/06 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	12.2020 r. 

### OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. Strona tytułowa
2. Uprawnienia i zaświadczenia
3. Opis techniczny do projektu wykonawczego – branża sanitarna
4. Część rysunkowa do projektu wykonawczego – branża sanitarna
5. Opis BIOZ

Konin, grudzień 2020 r.

## I. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANA



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-400/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**

**Jakub Szymon Dłużewski**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 16 października 1985 r. Konin

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0419/POOS/19

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych


#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Szymon Dłużewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

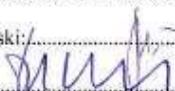
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Szymon Dłużewski  
60-681 Poznań, os. Bolesława Chrobrego 27/102
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-RRN-B4R-5GR \***

Pan Jakub Szymon Dłużewski o numerze ewidencyjnym WKP/BH/0121/15

adres zamieszkania os. Bolesława Chrobrego 27/102, 60-681 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-29 roku przez:

Jerzy Stronński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO



SLK/OKK/7131/1159/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Agnieszce Rak**  
Inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 grudnia 1975 w Wojsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny SLK/1159/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agnieszka Rak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

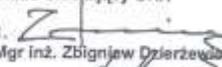
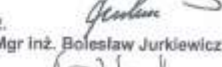
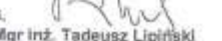
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Agnieszka Rak  
Grażynskiego 54/8  
40-126 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

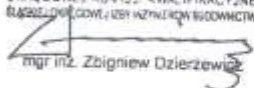
**zakres:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Agnieszka Rak** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieć, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają również do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWE, KOW.SJ. KWALIFIKACYJNEJ  
SPECJALNOŚCI: INŻYNIER BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-XTU-AC7-A6D \***

Pani Agnieszka Czesława Rak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0523/07  
adres zamieszkania Dąbrówka ul. Zamkowa 8A/4, 62-070 Dopiewo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-12 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO – BRANŻA KANALIZACYJNA**

### **1. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Opracowanie projektowe, w stadium projektu wykonawczego branży sanitarnej obejmuje budowę kanalizacji deszczowej dla zagospodarowania wód opadowych i roztopowych spływających z nawierzchni drogowych w ramach opracowania dokumentacji wraz z terenem przyległym z uwzględnieniem zagospodarowania terenu i odpowiednich współczynników spływu określonych dla danego rodzaju zabudowy. Trasę projektowanego kolektora i przykanalików deszczowych wraz z niezbędnym uzbrojeniem sieci wkreślono na mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych w skali i przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Odprowadzenie wód planuje się wykonać poprzez sieć kanalizacji deszczowej oraz poprzez planowane do wykonania studnie rewizyjne. Pozostała część wód opadowych i roztopowych zostanie przejęta przez teren własny nieutwardzony i roślinność przylegającą do istniejących ulic. Uzbrojenie sieci grawitacyjnej stanowić będą studnie kanalizacyjne z elementów betonowych prefabrykowanych zapewniające szczelność całego układu sieci kolektora deszczowego. Rurociągi planuje się posadowić na podsypce z pospółki grubości 15 cm i obsypane pospółką na wysokość 30cm ponad wierzch rury.

Podstawowy zakres prac związanych z budową kanalizacji deszczowej dla w/w przedsięwzięcia obejmuje wykonanie prac związanych z ułożeniem i uzbrojeniem sieci kanalizacji deszczowej:

- Kolektory deszczowe z rur z tworzyw sztucznych PVC-U Ø300 – 400mm SN8,
- Przykanaliki z rur PVC-U Ø200mm obejmujące odpływ wód z wpustów deszczowych do w/w kolektorów,
- Studnie kanalizacyjne rewizyjne prefabrykowane Ø1000mm betonowe,
- Studnia kanalizacyjna Ø1000 prefabrykowana betonowa z osadnikiem,
- Wpusty deszczowe drogowe Ø 500mm z osadnikami,
- Likwidację odcinków istniejącej kanalizacji deszczowej,
- likwidację przepustu drogowego.

Podstawowy zakres robót związanych budową kanalizacji deszczowej przedstawia się następująco:

- roboty ziemne mechaniczne i ręczne w szalunkach wraz z odwodnieniem wykopów i zabezpieczeniem istniejących sieci uzbrojenia terenu,
- ułożenie kanałów z rur PVC-U Ø 200 - 400mm w wykopie umocnionym suchym,



- uzbrojenie kolektora grawitacyjnego w studnie kanalizacyjne oraz wpusty deszczowe,
- wykonanie prób szczelności sieci kanalizacyjnej,
- wykonanie warstw podsypki, obsypki i zasyпки rurociągów wraz z zagęszczeniem.
- wykonanie likwidacji istniejących odcinków kanalizacji deszczowej,
- wykonanie wylotów kanalizacji deszczowej wraz z umocnieniem,
- likwidacja istniejącego przepustu drogowego.

## **2. Przyjęte założenia projektowe**

### **2.1 Konstrukcja systemu kanalizacji deszczowej**

Kolektory i przykanaliki kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur tworzywowych PVC-U o sztywności obwodowej SN8 – 8kN/m<sup>2</sup>. Łączenie rur oraz kształtek zaprojektowano w formie złączy kielichowych (łączników przegubowych z podwójnym przegubem dla rur z bosymi końcówkami) z uszczelką dwuwargową z EPMD osadzoną w gniazdach złączy. Projektowane rurociągi posadowione będą na podsypce z pospółki grubości 15 cm i obsypane pospółką na wysokość 30cm ponad wierzch rury.

Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie kanalizacyjne z elementów betonowych prefabrykowanych zapewniający szczelność całego układu sieci kolektorów deszczowych. Elementy prefabrykowane wykonane z betonu mało nasiąkliwego ( $n_w < 4\%$ ), o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150. Element denny i kręgi wyposażone fabrycznie w stopnie włazowe. Łączenie prefabrykatów na uszczelkę gumową. Łączenie pierścieni dystansowych na zaprawę cementową. Przewidziano przeniesienie obciążenia ruchem na płytę fundamentową studni (poprzez właz i ścianki studni), stąd nie stosuje się pierścienia odciążającego. Studnie kanalizacyjne rozstawiono na trasie kanału w miejscu załamania trasy, oraz w miejscu, gdzie jest możliwe podłączenie do nich przykanalika z wpustem ulicznym.

Jako element odbierający wody opadowe zaprojektowano studnie w formie typowych, betonowych wpustów deszczowych średnicy  $\varnothing$  500 mm typu ciężkiego klasy D400. Wpusty zaprojektowano z komorą dociążającą, żelbetową płytą pokrywającą, żelbetowym pierścieniem odciążającym zwieńczoną żeliwną nasadą typu jezdniowego. Wymiary kratki ściekowej: 600x400 z zawiasem. Wysokość osadnika wynosi min. 0,5m. Z tak wykonanego wpustu zostaje wykonane ujęcie przykanalika z rur PVC-U wprowadzające wody opadowe do odpowiedniej studni na kolektorze deszczowym. Istniejące uzbrojenie przykanalików, tzn. studnie kanalizacyjne oraz istniejące wpusty

zostaną poddane regulacji wysokościowej w celu dopasowania ich położenia do poziomu projektowanych nawierzchni.

Likwidowane studnie, wpusty kanalizacji deszczowej i przepust drogowy należy wyciągnąć z gruntu i wywieźć na odkład. Likwidowane odcinki kanalizacji deszczowej należy wyciągnąć z gruntu i wywieźć na odkład lub zamulić – w zależności od lokalizacji, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru, kierownikiem budowy i właściwym gestorem sieci.

## **2.2 Zagłębienie kanałów**

W projekcie dążono do lokalizacji kanału możliwie płytko przy zapewnieniu możliwości wykonania właściwych przyłączy przykanalikowych wraz z wpustami ulicznymi. Zagłębienie przykanalików zostało szczegółowo pokazane w części graficznej opracowania. Odcinki kanałów posadowione powyżej strefy przemarzania gruntu należy zabezpieczyć łupkami izolacyjnymi.

## **3. Organizacja i technologia robót**

Na przykanalikach i sieci wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach stalowych o ścianach pionowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m, w bliskiej odległości od budynku - 5 m. Wykopy obiektowe – studnie zabezpieczyć szalunkiem słupowym.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami: PN-B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dziennik Ustaw Nr.47 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące, przewidziane do pozostawienia bądź likwidacji, oraz projektowane elementy zagospodarowania i uzbrojenia terenu. W miejscach występowania istniejących sieci uzbrojenia terenu roboty należy prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym.

Przy układaniu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. wykonanie i zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem dowiezionym z zagęszczeniem warstwami, lub gruntem miejscowym o ile da się go zagęścić do wymaganego wskaźnika. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii

elektrycznej. Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić i przygotować pod dalsze prace związane z inwestycją. Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację ruchu kołowego i pieszego, ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz umożliwić ruch mieszkańcom w obrębie prowadzonych prac. Zasyпки wykopów należy dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru. W trakcie budowy kolektorów głównych należy wykonywać podłączenie do nich przykanalików. Wykonywanie podłoża, montaż rur, wykonanie obsypki i zasypu należy przeprowadzać wyłącznie w zabezpieczonym i odwodnionym wykopie.

W przypadku występowania wody gruntowej, wykop poniżej posadowienia musi podlegać odwodnieniu. Na trasie prowadzonych prac w razie potrzeby należy zastosować odwodnienie igłofiltrami wpłukiwanymi w grunt lub/i odwodnienie drenażem ze studnią zbiorczą z wypompowaniem wody - z przeniesieniem systemu odwodnienia wykopów zgodnie z postępowaniem prac. Elementy odwodnienia wykopów zostaną wyposażone w tymczasowe pomy oraz rurociągi (stalowe, tworzywowe lub wykonane z innego materiału) do transportu odpompowywanej wody. Metodę odwodnienia wykopów należy dostosować do panujących i zastanych warunków gruntowo – wodnych. W przypadku konieczności wykonania odwodnienia wykopów, należy poprzedzić je uzyskaniem stosownego pozwolenia wodnoprawnego, które zobligowany jest uzyskać Wykonawca robót.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych. Przy wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi, występującą infrastrukturą techniczną oraz ogólnym zakresem prowadzonych prac na danym odcinku tak aby zapewnić bezpieczne warunki pracy. W przypadku wykrycia podczas wykonywania robót ziemnych urządzeń nie wykazanych w projekcie należy o tym powiadomić zainteresowane instytucje, inspektora nadzoru i jednostkę projektową. Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego - zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Ponadto wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90, z zaprojektowanym spadkiem stanowiące łóżysko nośne rury kanałowej. Obsypkę kanałów z rur PVC-U należy wykonać warstwami gr. 0,15 m do wysokości  $h = 0,3\text{m}$  ponad wierzch rury - warstwa ochronna. Materiał użyty do obsypki, piasek sytki drobno, średnio lub gruboziarnisty. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки zgodnie z normą PN-S- 02205 „Roboty ziemne” w uwzględnieniu klasy drogi i głębokości ułożenia kanału. Należy pamiętać o obustronnym podbiciu pachwin kanału celem uzyskania

jego stateczności. Zasypkę wykopu należy wykonać warstwami około 0,3 m zagęszczonymi aż do uzyskania pożądanej wysokości. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez właściwe instytucje - zgodnie Ustawą „Prawo Budowlane” Materiały użyte do wykonania robót ziemnych muszą być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

**Uwaga:**

**Wykonane rurociągi kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem wymagają przed zasypaniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przy udziale upoważnionego pracownika eksploatatora sieci oraz zgłoszenia do odbioru w ZDP w Koninie.**

#### **4. Uzbrojenie techniczne na trasie kanałów**

Na trasie projektowanych kolektorów i przykanalików i w ich sąsiedztwie występują urządzenia podziemne m.in. sieć wodociągowa, energetyczna, teletechniczna, kanalizacyjna (oraz inne, w tym mogące się pojawić sieci niezainwentaryzowane).

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji map do celów projektowych. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kanałów z kablami energetycznymi.

#### **5. Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów**

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę szalunkową w systemie obudów przestawnych typu boksowego zabezpieczającą wykopy przed obsuwaniem się ziemi. Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac w szczególności gdy w wykopie znajduje się upoważniony pracownik. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych i niezabezpieczonych wykopów w nocy. Rodzaj szalunku oraz jego wytrzymałość należy dostosować do głębokości zabezpieczanego wykopu.



## **6. Izolacje**

Rury z tworzyw termoplastycznych nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Studzienki wpustowe z betonu dostarczane na budowę muszą być fabrycznie zaizolowane odpowiednimi środkami izolacji odgruntowej, w przypadku braku izolacji na dostarczonych na plac budowy prefabrykatkach należy wykonać podwójną warstwę izolacji odgruntowej przy zastosowaniu odpowiednich środków na bazie roztworu asfaltowego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci, należy zadbać, aby powłoki te nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych ze względu na destrukcyjne działanie na tworzywo.

## **7. Próba szczelności i odbiór techniczny**

Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy dokonać jego kontroli wizualnej, a także przeprowadzić próbę jego szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych. Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych na danym etapie prac należy zgłosić rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego. Odbiór ten obejmował będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności spadków, połączeń, zmian kierunku);
- sprawdzenie poprawności zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania studzienek i innych elementów;
- przeprowadzenie próby szczelności;
- wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzony właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

## 8. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami i zaleceniami ZDP w Koninie
- Prace ziemne wykonać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym. Roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z właścicielami istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Sieci posadowione poniżej granicy przemarzania gruntu muszą zostać zaizolowane przy pomocy łupków izolacyjnych ze styropianu twardego o gr. min.30mm.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać wymagane obowiązującym prawem atesty, certyfikaty itp. oraz zostać zaakceptowane przez właściwego zarządcę i eksploatatora sieci.
- Materiał użyty do robót ziemnych musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru
- W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.
- Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 47),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Całość robót należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Materiały użyte do wykonania odwodnienia w zakresie inwestycji powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Osoby wykonujące prace budowlane powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia.
- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

#### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**Zał. 1 – Mapa pogładowa w skali schemat**

**Zał. 2.1 – Projekt Zagospodarowania Terenu cz.1 w skali 1:500**

**Zał. 2.2 – Projekt Zagospodarowania Terenu cz.2 w skali 1:500**

**Zał. 3.1 – Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej cz.1 w skali 1:100/500**

**Zał. 3.2 – Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej cz.2 w skali 1:100/500**

**zał. 4 – Studnia kanalizacyjna betonowa - schemat**

**zał. 5 – Wpust uliczny – schemat**

**zał. 7 – Przekrój przez wykop pod sieć kd – schemat**

**zał. 8 – Zabezpieczenia istn. sieci uzbrojenia terenu – schemat**



INFRA



POLIS

BARTOSZ URBANIAK

OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie ul. Świętojańska 20d		
TREŚĆ	Mapa poglądowa		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER RYS.
Sanitarna	Z- 2020	1:100/500	S1
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
OPRACOWAŁ	-	-	-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jakub Dłużewski	WKP/0419/POOS/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	12.2020 
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	12.2020 
PROJEKTOWAŁ			12.2020
SPRAWDZIŁ			12.2020



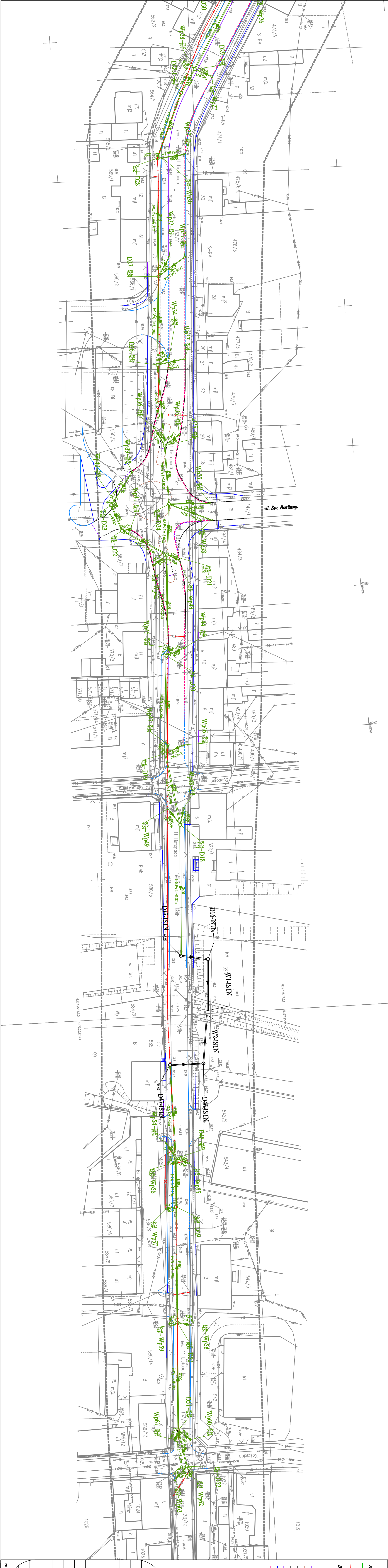
LEGENDA

Branża sanitarna:

- projektowana sieć kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi
- projektowana przykanalika kanalizacji deszczowej wraz ze studniami wpustowymi
- istniejąca kanalizacja przewidziana do likwidacji

Branża drogowa (wz. odrębnego opracowania):

- projektowana oś drogi
- projektowany betonowy drogowy 20x30x100cm
- projektowany betonowy drogowy najazdowy 20x22x100cm
- projektowany betonowy 12x23x100cm
- projektowany krawężnik kamienny trapezowy 15/21x30cm
- projektowany krawężnik kamienny drogowy 20x30x100cm
- projektowany krawężnik kamienny drogowy obniżony 20x30x100cm
- projektowane obrzeże chodnikowe 6x30x100cm
- projektowany skok przykrawężnikowy



INFRA		POLIS		BARTOSZ URBANIAK	
OBIEKT		Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sopólnie			
ADRES		Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sopólnie			
INWESTOR		Zarząd Drogi Powiatowych w Kominie ul. Świętojózefa 20d			
TREŚĆ		Projekt zagospodarowania terenu - ark. 1			
BRANŻA		NR ZLEC.		NUMIER RYS.	
Semiała		Z-2020		S2.1	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAW.		DATA I PODPIS	
OPRACOWAŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		IMIĘ I NAZWISKO		DATA I PODPIS	
SPRAWDZIŁ		Agneszka Rak		12.2020	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	
SPRAWDZIŁ		-		-	
PROJEKTOWAŁ		-		-	



LEGENDA

Branża sanitarna:

- projektowana sieć kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi
- projektowana przykanalik kanalizacji deszczowej wraz ze studniami wpastrawymi
- istniejąca kanalizacja przewidziana do likwidacji

Branża drogowa (wz. odrębnego opracowania):

- projektowana oś drogi
- projektowany krawężnik betonowy drogowy 20x30x100cm
- projektowany krawężnik betonowy drogowy najazdowy 20x22x100cm
- projektowany krawężnik betonowy 12x23x100cm
- projektowany krawężnik kamienny trzeźnowy 15/12/30cm
- projektowany krawężnik kamienny drogowy 20x30x100cm
- projektowany krawężnik kamienny drogowy obrotowy 20x30x100cm
- projektowane obrzeże chodnikowe 6x30x100cm
- projektowany skok przykrawężnikowy



INFRA POLIS			
BARTOSZ URBANIAK			
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
INWESTOR	Zarząd Drog Powiatowych w Kornie ul. Świerkowskiego 20A		
TREŚĆ	Projekt zagospodarowania terenu - ark. 2		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER R
Sanitarna	Z-2020	1:500	52.1
OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mjr inż. Jakub Działowski		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Agnieszka Rak		
PROJEKTOWAŁ			
SPRAWDZIŁ			

mgr inż. Bartosz Urbanak  
Bartosz Urbanak sp. z o.o.  
Biuro i Kancelaria  
ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

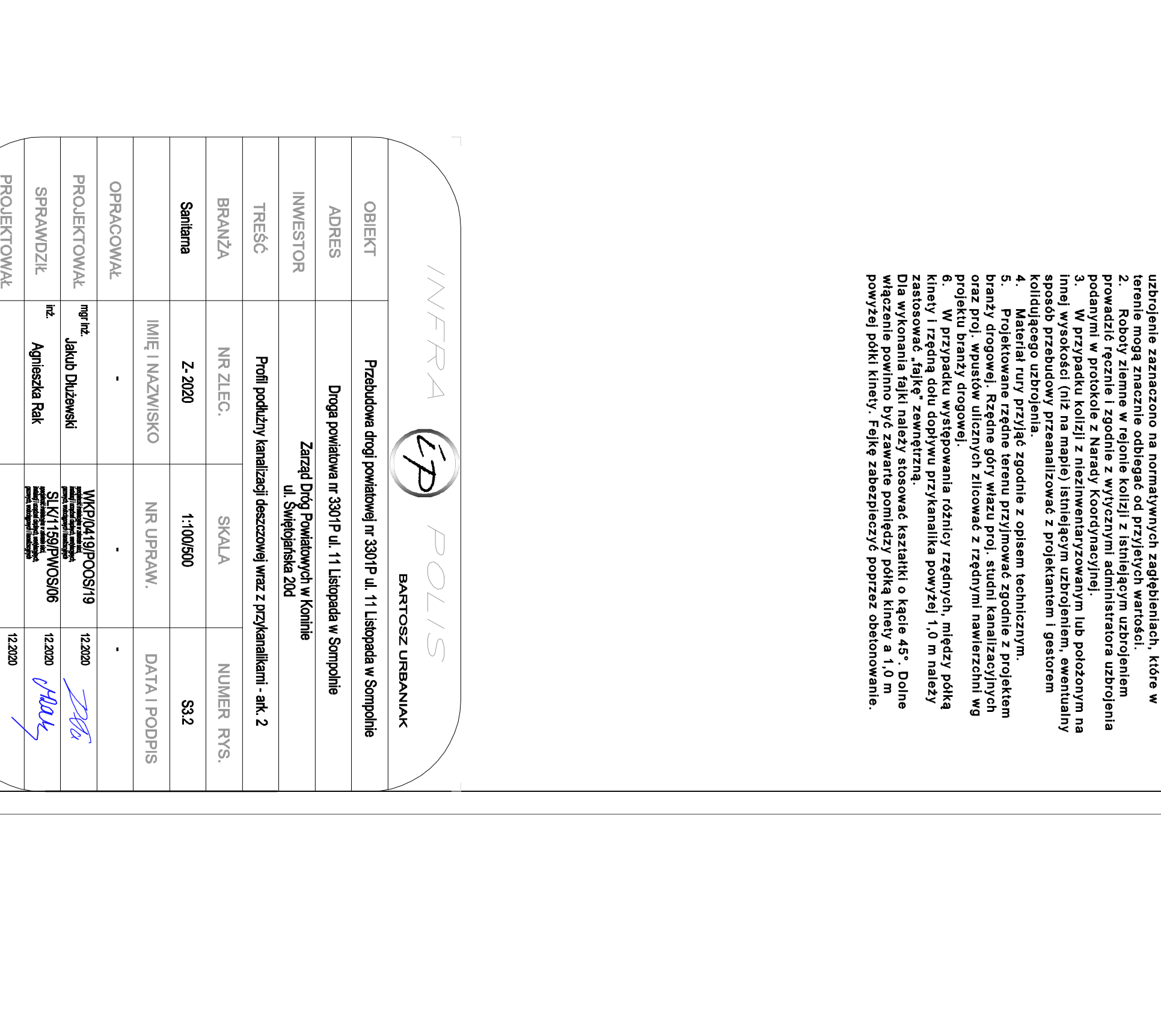
ul. Świerkowskiego 20A  
62-504 Koniń, Polska  
ul. Opatowska 16  
62-510 Koniń, ul. Górnicza 8/18

INFRA POLIS Bartosz Urbaniaak • 62-510 Kornie, Polzania II, Ogrzewa 6/18 • tel. 242 25 00 • e-mail: info@infra-polis.pl









- UWAGI:**



Studnia kanalizacyjna  
DN1000

Właz kanałowy klasy D400  
żeliwno – betonowy z wkładką gumową  
(klasa bet. C35/45, wentylowany)

Obetonowanie włazu w terenie  
nieutwardzonym (bet. kl. min. C16/20)

Pierścień dystansowy

Porecz pochwytna  
Pręt stalowy  $\varnothing 32\text{mm}$  w otulinie  
tworzywowej, odległość od ściany 0,6m  
– przeciwpślizgowy

Krąg koniczny

Kregi betonowe

Stopnie klamrowe z pręta  
stalowego  $\varnothing 32\text{mm}$  w otulinie  
tworzywowej co 0,25m  
– przeciwpślizgowe

Część denna



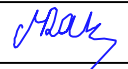
Płyta żelbetowa z betonu kl. min. C16/20  
o grubości min. 15cm

Podsypka piaskowa zagęszczona  
grubości 15 cm

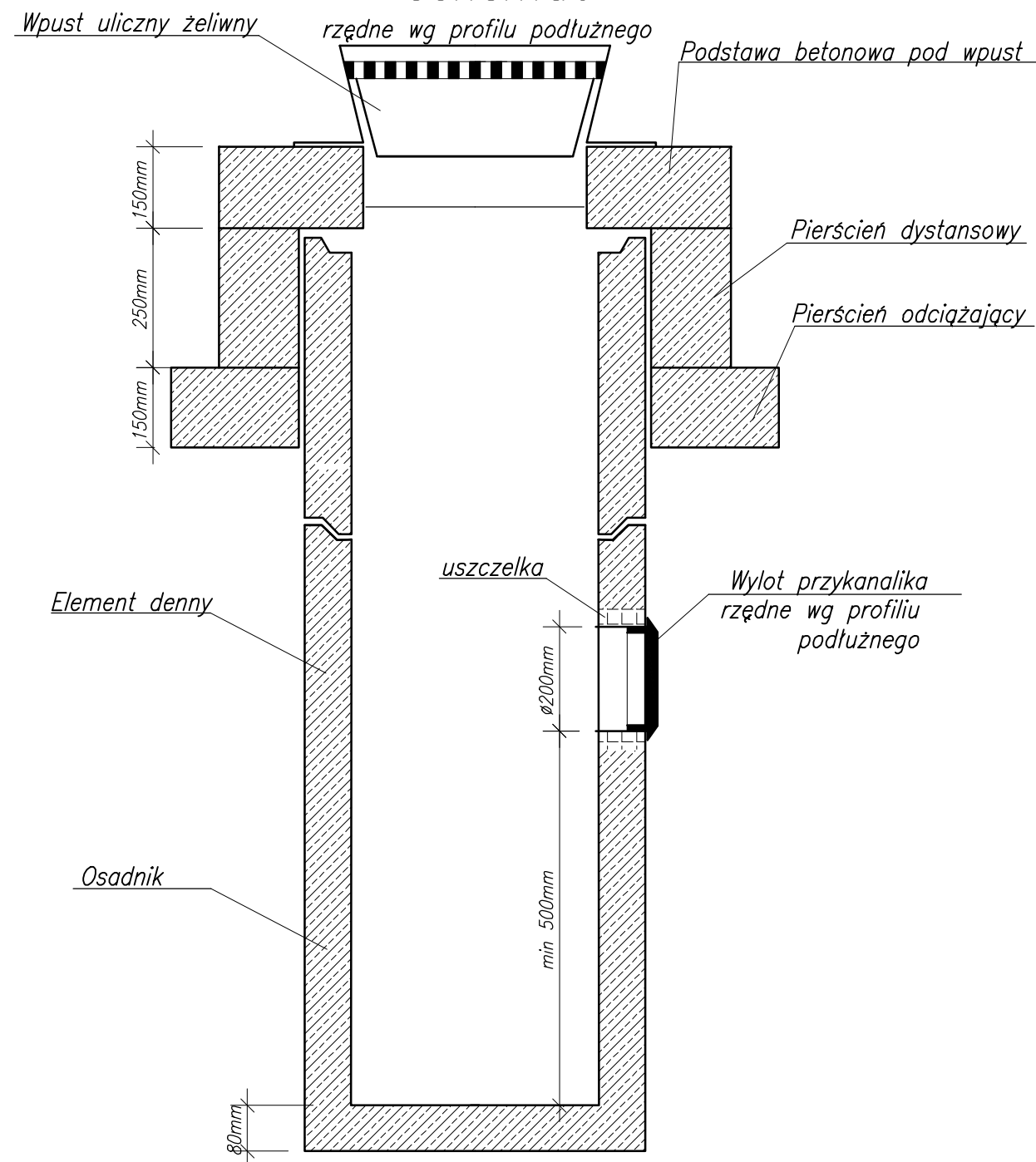
Płyta żelbetowa z betonu kl. min. C16/20  
o grubości min. 15cm;



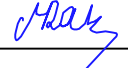
Przejście elastyczne przez mur  
element połączeniowy ze studnią  
dla rury PVC zastosować tuleję ochronną

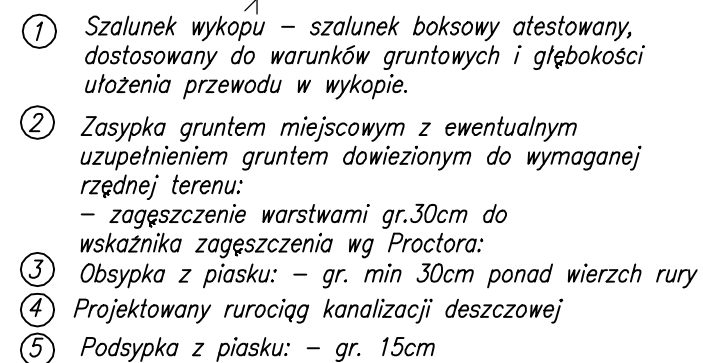
Projektowana kanalizacja

INFRA  POLIS BARTOSZ URBANIAK			
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompólnie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompólnie		
INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie ul. Świętojańska 20d		
TREŚĆ	Studnia kanalizacyjna		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER RYS.
Sanitarna	Z- 2020	schemat	S4
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
OPRACOWAŁ	-	-	-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jakub Dłużewski	WKP/0419/POOS/19 <small>projektant i wykonawca w zakresie: projektowania, wykonawstwa, nadzoru, pomiarów, kosztorysowania i finansowania</small>	12.2020 
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06 <small>projektant i wykonawca w zakresie: projektowania, wykonawstwa, nadzoru, pomiarów, kosztorysowania i finansowania</small>	12.2020 
PROJEKTOWAŁ			12.2020
SPRAWDZIŁ			12.2020
INFRAPOLIS Bartosz Urbaniak • 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16 • NIP 685-254-72-59 • REGON 301392398 Biuro / Korespondencja • 62-510 Konin, ul. Górnicza 6/18 • T 63 242 28 06 • eM infrapolis@op.pl			



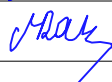
# Typowy wpust betonowy Ø500mm schemat



<div>INFRA  POLIS</div> <div>BARTOSZ URBANIAK</div>			
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompólnie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompólnie		
INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie ul. Świętojańska 20d		
TREŚĆ	Wpust uliczny		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER RYS.
Sanitama	Z- 2020	schemat	S5
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
OPRACOWAŁ	-	-	-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jakub Dłużewski	WKP/0419/POOS/19 <small>sposób i zakres doposażenia, wykonania, montażu i rozładunku</small>	12.2020 
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06 <small>sposób i zakres doposażenia, wykonania, montażu i rozładunku</small>	12.2020 
PROJEKTOWAŁ			12.2020
SPRAWDZIŁ			12.2020
<div>INFRAPOLIS Bartosz Urbaniak • 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16 • NIP 665-254-72-59 • REGON 301392398</div> <div>Biuro / Korespondencja • 62-510 Konin, ul. Gómicza 6/18 • T 63 242 28 06 • eM <a href="mailto:infrapolis@op.pl">infrapolis@op.pl</a></div>			



**1 UWAGA:**  
Grunt przewidziany do wykonania zasympki należy oczyścić z kamieni i elementów mogących naruszyć strukturę rorociągu.  
W przypadku gruntu rodzimego, którego nie da się zagęścić do wymaganego wskaźnika – grunt rodzimy należy wymienić na mieszanke piaskzysto-zwirową.  
W trakcie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>INFRA</span>  <span>POLIS</span> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">BARTOSZ URBANIAK</div>			
OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolinie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolinie		
INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie ul. Świętojańska 20d		
TREŚĆ	Przekrój przez wykop pod sieć kd		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER RYS.
Sanitarna	Z- 2020	schemat	S5
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
OPRACOWAŁ	-	-	-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jakub Dłużewski	WKP/0419/POOS/19 <small>specjalność inżynierska w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, mechanicznych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	12.2020 
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06 <small>specjalność inżynierska w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, mechanicznych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	12.2020 
PROJEKTOWAŁ			12.2020
SPRAWDZIŁ			12.2020

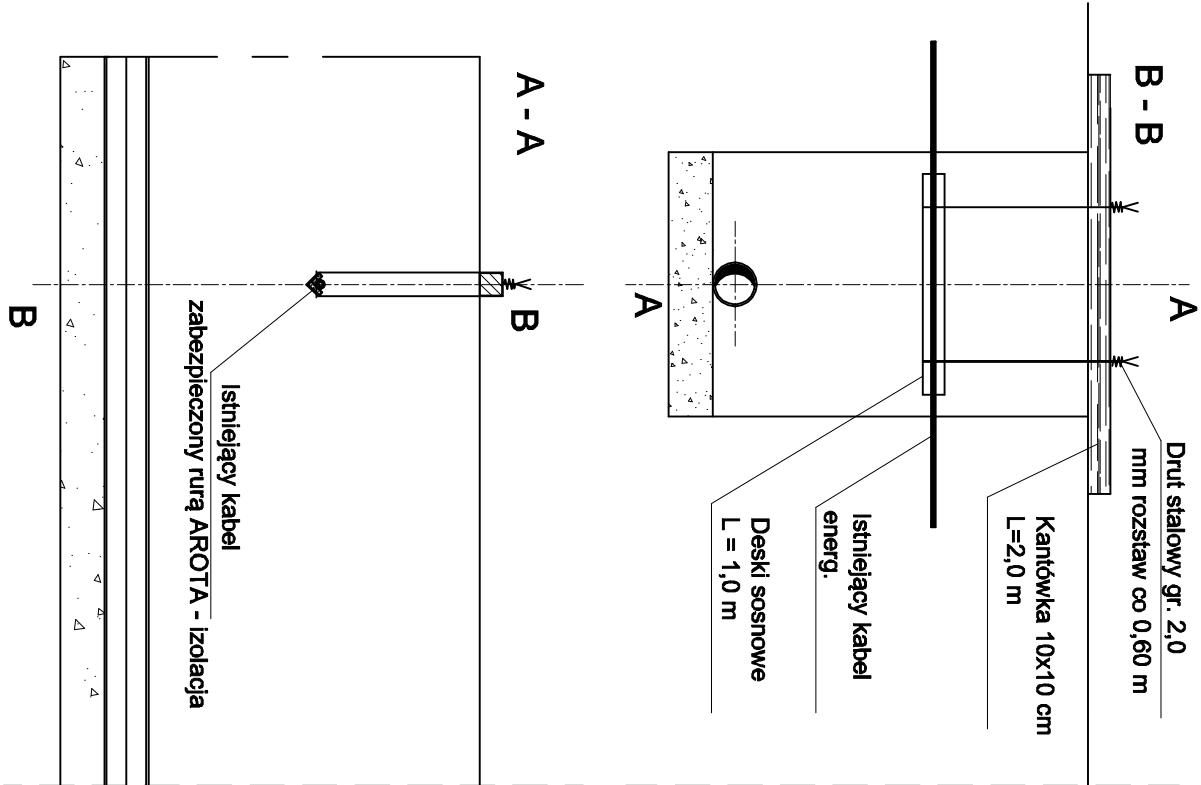
INFRA POLIS Bartosz Urbaniak  
 Biuro / Korespondencja

• 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16  
 • 62-510 Konin, ul. Górnicza 6/18

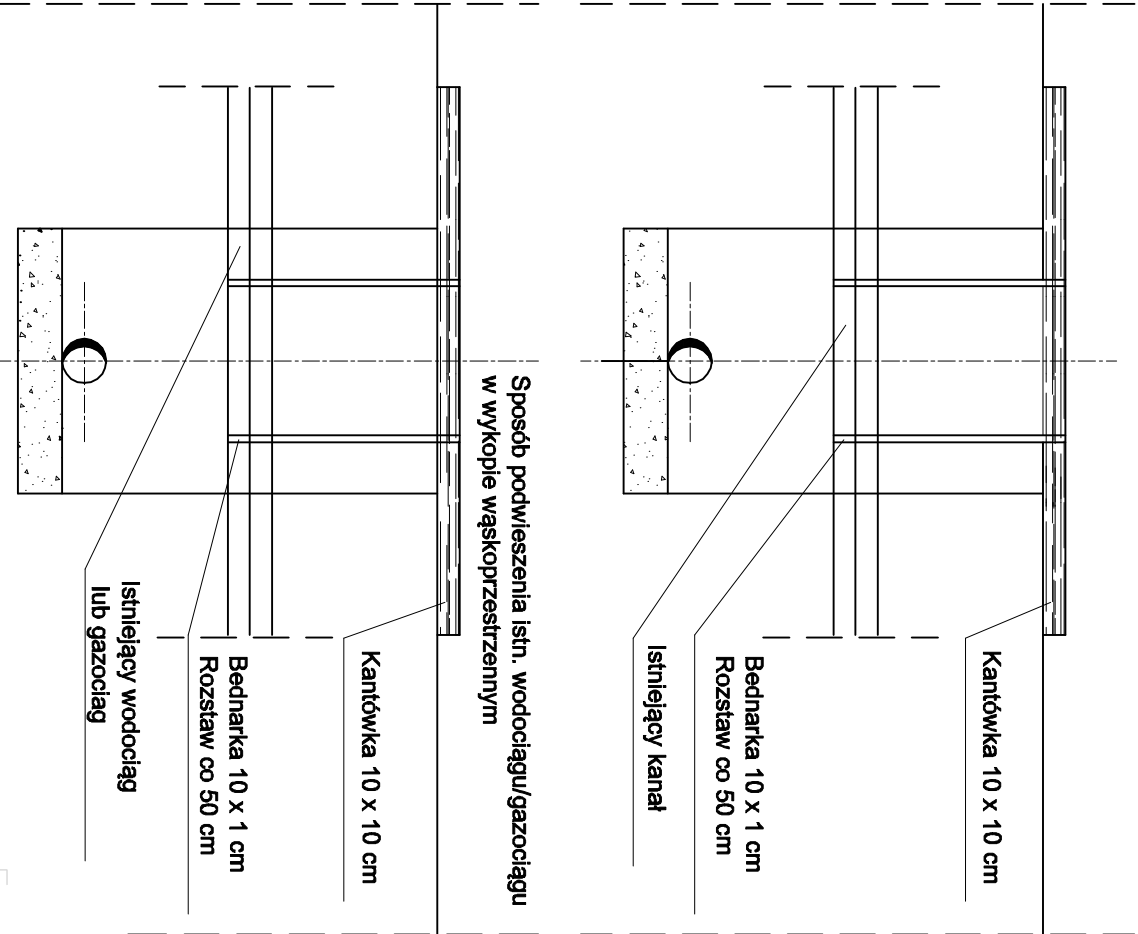
• NIP 665-254-72-59  
 • T 63 242 28 06

• REGON 301392398  
 • eM [infrapolis@op.pl](mailto:infrapolis@op.pl)

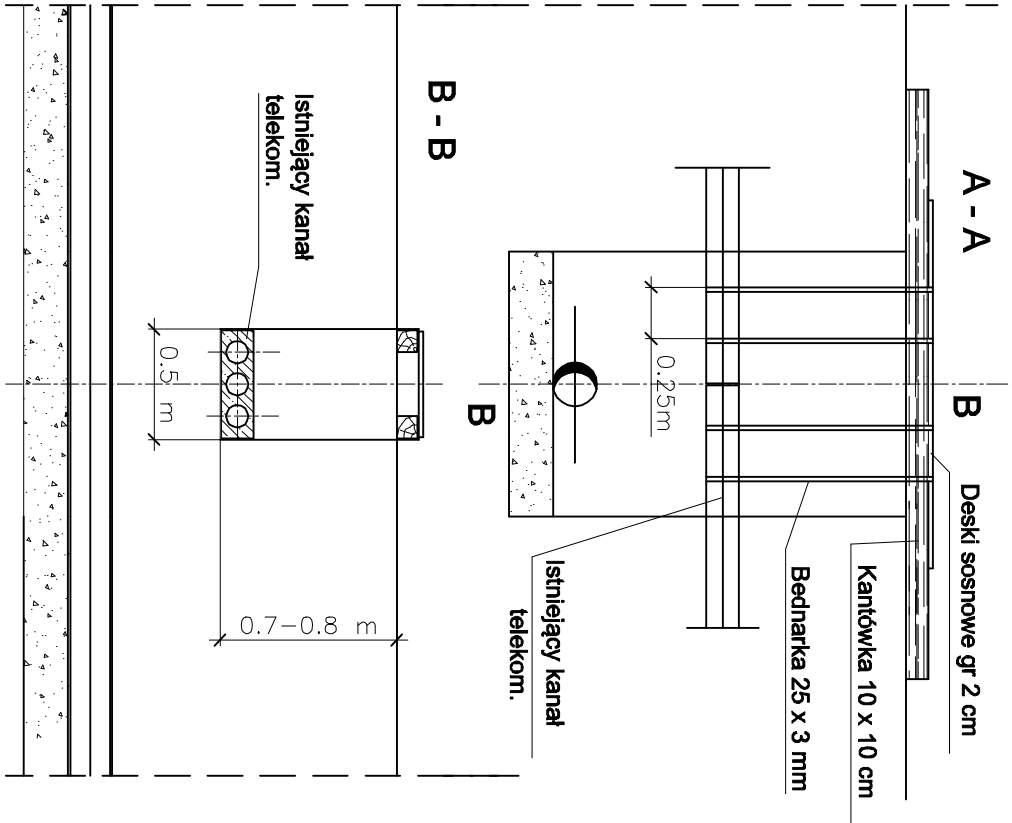
Sposób podwieszenia kabli energetycznych/telekomunikacyjnych  
w wykopie wąskoprzestrzennym umocnionym



Sposób podwieszania istn. kanału w wykopie wąskoprzestrzennym



Sposób podwieszania istn. kanału telekom.  
w wykopie wąskoprzestrzennym



INFRA

IP

POLIS

BARTOSZ URBANIAK

OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
ADRES	Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie		
INWESTOR	Zarząd Drog Powiatowych w Koninie ul. Świętojańska 20d		
TREŚĆ	Zabezpieczenia istn. sieci uzbrojenia terenu		
BRANŻA	NR ZLEC.	SKALA	NUMER RYS.
Sanitarna	Z-2020	schemat	S8
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
OPRACOWAŁ	-	-	-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jakub Dłużewski	WK/P/0419/POOS/19	12.2020 
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Rak	SL/K/1159/PWOS/06	12.2020 
PROJEKTOWAŁ			12.2020
SPRAWDZIŁ			12.2020

INFRAPOLIS Bartosz Urbania

Biurowo / Korespondencja

62-504 Konin, Posoka ul. Cyrynowa 16

62-510 Konin, ul. Górnicza 6/18

T 63 242 28 06

eM infrapolis@op.pl

NIP 685-254-72-59

REGON 301392398



## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**TEMAT:** Przebudowa drogi powiatowej nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie


**ADRES:** Droga powiatowa nr 3301P ul. 11 Listopada w Sompolnie

**KAT. OBIEKTU:** XXVI - sieci kanalizacyjne

**INWESTOR:** Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie,  
ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Infrapolis Bartosz Urbaniak, 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16

**BRANŻA:** Sanitarna

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
<b>AUTORZY PROJEKTU:</b>			
Projektant mgr inż. Jakub Dłużewski	Sanitarna	WKP/0419/POOS/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	12.2020 r. 

Konin, grudzień 2020 r.

## **I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku część opisowa zawiera:

### **1. ZAKRES ROBÓT**

**Podstawowy zakres robót budowlanych związanych w wykonaniem projektowanego uzbrojenia terenu przedstawia się następująco:**

- roboty pomiarowe,
- roboty przygotowawcze rozbiórkowe,
- roboty ziemne mechaniczne i ręczne w szalunkach wraz z odwodnieniem wykopów i zabezpieczeniem istniejących sieci uzbrojenia terenu,
- ułożenie odcinków sieci kanalizacyjnej oraz przykanalików w wykopie umocnionym suchym,
- uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych w studnie kanalizacyjne, wpusty,
- wykonanie prób szczelności zrealizowanych odcinków sieci,
- wykonanie warstw podsypki, obsypki i zasypki rurociągów wraz z zagęszczeniem;
- likwidację istniejących odcinków oraz elementów kanalizacji deszczowej;
- likwidację istniejącego przepustu drogowego;
- regulację wysokościową istn. włazów kanałowych, skrzynek wodociągowych;

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na trasie projektowanych kolektorów i przykanalików i w ich sąsiedztwie występują urządzenia podziemne m.in. sieć wodociągowa, energetyczna, teletechniczna, kanalizacyjna (oraz inne, w tym mogące się pojawić sieci niezainwentaryzowane). Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji map do celów projektowych. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kanałów z kablami energetycznymi.

Prowadzenie prac należy wykonywać zgodnie z przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.) oraz w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz. 1650 z 2003r.).

### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDNOŚCI**

Do elementów stanowiących zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności można zaliczyć:

- Wykonanie robót ziemnych;
- Ruch samochodowy;
- Istniejące sieci uzbrojenia terenu;

### **4. PRZWIEDYWANE ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

Wysoki stopień zagrożenia występuje podczas:

- Robót ziemnych polegających na wykopach i robotach podczas transportu mas ziemnych.

#### **rodzaj zagrożenia:**

- przysypanie pracownika urobkiem w wykopie,
- upadek lub osunięcie się pracownika do wykopu,
- osunięcie się sprzętu do wykopu i wynikające z tego zagrożenia dla operatorów,
- uszkodzenie uzbrojenia podziemnego,

#### **skala:**

- okaleczenia, trwałe urazy ciała, śmierć,

#### **miejsce i czas wystąpienia:**

- dno i krawędź wykopu,
- w czasie realizacji robót oraz bezpośrednio po, kiedy brak jest zabezpieczenia krawędzi wykopu,

- Przy robotach rozbiórkowych:

#### **rodzaj zagrożenia:**

- przygnięcie pracownika, odpryski elementów,
- uderzenie pracownika,
- zagrożenie spowodowane przez transportowane materiały,

**skala:**

- okaleczenia, trwałe urazy ciała, śmierć,

**miejsce i czas wystąpienia:**

- demontaż elementów, roboty związane z kuciem betonu, cięciem elementów stalowych i żeliwnych,
- w czasie realizacji robót,

– Przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych:

**rodzaj zagrożenia:**

- przygniecenie pracownika,

**skala:**

- okaleczenia, trwałe urazy ciała, śmierć,

**miejsce i czas wystąpienia:**

- montaż konstrukcji, kręgów studziennych, płyt drogowych,
- w czasie realizacji robót, rozładunku oraz bezpośrednio po kiedy elementy nie są zabezpieczone przed przemieszczeniem,

– przy pracach gdzie występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym:

**rodzaj zagrożenia:**

- porażenie prądem

**skala:**

- okaleczenia, śmierć,

**miejsce i czas wystąpienia:**

- roboty w pobliżu podziemnych kabli energetycznych oraz pod napowietrzną linią energetyczną,
- prace pomiarowo-kontrolne,
- eksploatacja urządzeń elektrycznych zaplecza budowy,
- w czasie realizacji robót, w czasie prób i kontroli,

– przy pracach sprzętem zmechanizowanym:

**rodzaj zagrożenia:**

- uderzenie pracownika lub najechanie na niego przez sprzęt,
- naprawy i konserwacje na uruchomionym sprzęcie,

- wybuch paliwa,
- wypadek spowodowany niesprawnym sprzętem, brakiem odpowiednich kwalifikacji operatora,
- zagrożenie spowodowane przez transportowane materiały,

**skala:**

- okaleczenia, poparzenia, trwałe urazy ciała, śmierć,

**miejsce i czas wystąpienia:**

- miejsca wykonywania prac sprzętem,
- miejsce naprawy,
- w czasie pracy i jego naprawy,

## **5. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ZADANIA**

A/ Przed przystąpieniem do pracy należy udzielić instruktażu i zapoznać pracowników z technologią wykonania robót na poszczególnych stanowiskach i etapach wykonawstwa, jak również omówić zagadnienia związane z koniecznością przestrzegania norm i przepisów w zakresie :

- Materiały winny być stosowane zgodnie z normą i dokumentacją techniczną. Stosowanie materiałów bez należytego atestu zagraża bezpieczeństwu ludności i pracowników.
- Używany sprzęt i środki transportowe poruszające się w obrębie budowy muszą być sprawne i posiadać lampy ostrzegawcze widoczne ze wszystkich stron z odległości minimum 150 m.

B/ Zapoznać pracowników z dokumentacją budowlaną, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zagrożenia przy robotach ziemnych, istniejące urządzenia podziemne i nadziemne (przede wszystkim elektroenergetyczne i gazowe), których uszkodzenie naraża pracowników jak również ludność sąsiednią na niebezpieczeństwo.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJACE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE ZAGROZENIA**

Do środków technicznych i organizacyjnych zalicza się:

- Zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż i apteczkę.
- Dla zapewnienia sprawnej komunikacji Wykonawca powinien opracować projekt organizacji



ruchu drogowego zapewniając możliwie szybko dojazd do poszczególnych obiektów. Wszystkie roboty powinny posiadać oznakowanie zgodne z instrukcją oznakowania robót.

- Ograniczenie do minimum liczby pracowników i czasu ich przebywania w strefie zagrożenia, wygradzenie strefy niebezpiecznej,
- Kontrola sprawności sprzętu zmechanizowanego i elektrycznego przed rozpoczęciem jego eksploatacji.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony zdrowia i środowiska naturalnego.
- Właściwe rozplanowanie zaplecza budowy wraz z układem tymczasowych dróg wewnętrznych i chodników umożliwiające bezpieczne poruszanie się pracowników, a w razie zagrożenia sprawną ewakuację budowy i możliwość sprawnej pomocy osobom poszkodowanym.
- Wykonujący prace powinien podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących zagrożenia i ochrony środowiska na placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób wynikających ze skażenia, hałasu lub innych zagrożeń.
- opracowanie procedur awaryjnych i planu ewakuacji:

Procedury awaryjne - plan ewakuacji

Procedury awaryjne stanowią zbiór działań i zachowań pracowników na wypadek powstania zagrożenia życia i zdrowia wskutek nagłego zdarzenia losowego – pożaru, wybuchu niebezpiecznych substancji itp. W celu przeprowadzenia sprawnej akcji ratunkowej należy korzystać z procedur zawartych w planie ewakuacji. Plan ten informuje pracowników jak w razie niebezpieczeństwa dotrzeć w bezpieczne miejsce lub co robić, aby zostać uratowanym.

Plan Ewakuacji budowy zawiera:

- oznaczone punkty poboru wody, hydranty,
- oznaczone główne wyłączniki zasilania,
- bramy wjazdowe i wyjazdowe,
- drogi ewakuacji,
- rozmieszczenie punktów przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie punktów pomocy medycznej,
- rozmieszczenie punktów zbiórek.

Elementy planu ewakuacji mogą być zawarte w projekcie zagospodarowania placu budowy lub stanowić odrębny dokument, z którym zapoznani zostają wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji budowy.

**Zgodnie z art. 21a ustawy z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane, Kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy sporządzić lub zapewnić sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ), uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.**

**Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**