PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

Nazwa obiektu:	**PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ , BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**
Adres obiektu:	**DZ. NR EW. 4162/48, 4162/47, 4162/93, 5515/12 W M. LEŻAJSK**
Inwestor:	**URZĄD GMINY ŁEŻAJSK**
Adres Inwestora:	**37-300 ŁEŻAJSK , UL. RYNEK 1**

Zakres projektu budowlanego	Imię i Nazwisko	Specjalność	nr. posiadanych uprawnień
BRANŻA SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. **PIOTR HUSAK**	Upr. instalacyjno-inżynieryjne w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	**PDK/0045/PWOS/12**
	LISTOPAD 2012	Podpis i pieczątka: mgr inż. PIOTR HUSAK 38-500 Sanok, ul. Pomorska 14 tel. 501482777 Upr. do projektowania, nadzorowania i projektowania sieci i instalacji sanitarnych PDK/0045/PWOS/12	

Część opisowa

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Rozwiązania techniczne - Przebudowa oraz budowa przyłącza wodociągowego PE 32
4. Rozwiązania techniczne -Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej Dn 160.
5. Rozwiązania techniczne - Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej Dn 200.
6. Rozwiązania techniczne -Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej Dn 160.
7. Rozwiązania techniczne - Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej Dn 800.
8. Rozwiązania techniczne - Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej.

Część rysunkowa

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500, rys. nr. 1
3. Profil przyłącza wodociągowego 1:500/100, rys. nr. 2
4. Profil kanalizacji deszczowej, rys. nr. 3
5. Profil kanalizacji sanitarnej, rys. nr. 4
6. Profil kanalizacji deszczowej, rys. nr. 5
7. Profil kanalizacji deszczowej, rys. nr. 6

Część opisowa

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

1. Podstawa opracowania

- Projekt zagospodarowania terenu 1 : 500.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Zeszyt 3 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych", Zeszyt 9: „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych".
- Karty katalogowe i DTR.
- Aktualne normy i przepisy prawne.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt ,przebudowy kanalizacji sanitarnej fi 200, budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej, budowy przyłącza wodociągowego w Leżajsku

3. Rozwiązania techniczne - Przebudowa oraz budowa przyłącza wodociągowego PE 32

Projekt przewiduje podłączenie do istniejącej sieci żeliwnej Dn 100 mm. W miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania jako w-1. Zaprojektowano przyłącz wodociągowy z rur polietylenowych PE o średnicach (Dn 32/2,3) produkowanych z polietylenu niskociśnieniowego o gęstości 0.94-0.96 g/cm^3 zgodnie z PN-74/6366-03 szereg SDR-17 PN-10. Maksymalne ciśnienie robocze dla tego typu rur wynosi 1,0 MPa w temperaturze 20 C.

W miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania jako w-1, należy zamontować zasuwę miękkouszczelnioną Dn 32 nr. kat. 3126 z króćcem z zamkiem kołowym Dz 80-100 nr. kat. 3100 wraz z opaską montażową Dn 100. Jako komplet do zasuw należy stosować skrzynka uliczna i obudowa teleskopowa do zasuw.

Miejsce montażu zasuw należy oznakować za pomocą tabliczek orientacyjnych umocowanych do elementu trwale związanego z podłożem zgodnie z PN-86/B-09700. Przyłącza prowadzić po trasie zaprojektowanej na planie syt-wys w skali 1:500 oraz na głębokości przedstawionej na profilu podłużnym. Trasę przebiegu przyłączy wodociągowych należy oznakować stosując polietylenową taśmę lokalizująco -ostrzegawczą (z wkładką metalową) koloru niebieskiego. Taśmę tą należy ułożyć maksymalnie 0,50 m od wierzchu wykopu, a końcówki taśmy należy wprowadzić do skrzynki ulicznej , oraz do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

Uwaga!

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia - trasę przebiegu przyłącza wodociągowego należy oznakować stosując taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim (z wtopioną wkładką metalową). Taśmę tą należy układać maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu. Wykonywany przyłącz wodociągowy, należy prowadzić po trasie zaprojektowanej na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500 oraz na głębokości przedstawionej na profilu podłużnym. Rury polietylenowe należy obowiązkowo układać na warstwie piasku o grubości 10 cm, ułożone rury należy zasypać piaskiem na wysokość 10cm ponad wierzch rury.

Przy przejściu rurą polietylenową przez strop budynku, należy zastosować rurę ochronną stalową ϕ 75mm lub PVC ϕ 75mm, końce rury ochronnej należy wypełnić pianką poliuretanową. Przejście należy wykonać w płaszczyźnie poziomej prostopadle do przegród budowlanych.

Prace montażowe przy wykonywaniu przyłącza z rur polietylenowych prowadzić zgodnie z cz.2 "Instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu" oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" zaleconych do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Wykonany przyłącz wodociągowy należy poddać próbie szczelności zgodnie z norma PN-81/B-10725 "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

3.1 Rozwiązania techniczne - Zestaw wodomierzowy

W budynku należy zamontować zestaw wodomierzowy

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe Dn 25, natomiast

antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA Dn 25 zabezpieczający miejską sieć wodociągową przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody pitnej z wewnętrznej instalacji wodociągowej inwestora. Średnica zaworu antyskażeniowego powinna być równa średnicy wewnętrznej instalacji wodociągowej na której ma on zostać zamontowany.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

STAROSTWO POWIATOWE W LEŻAJSKU

3.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Zasuwa miękkouszczelniona Dn 32	1 szt.
2. Króćcem z zamkiem kołowym nr. kat. 3100 Dz 80-100	1 szt.
3. Opaska montażowa Dn 100 nr. kat. 3330	1 szt.
4. Skrzynka uliczna do zasuw	1 szt.
5. Rura PE 32 SDR 17 PN - 10	15 m.
6. Rura ochronna Dn 75 Stal lub PVC	1 m.
7. Pianka montażowa	1 szt.
8. Folia lokalizacyjna	15 m.
9 Studnia fi 425	1 szt

4. Rozwiązania techniczne -Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej Dn 160.

Projekt przewiduje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej wg. Rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu. Miejscem włączenia będzie oznaczone na mapie punkt S-4

Budowę przyłącza kanalizacji wykonać z rur PVC-U o ściance litej, SN 8 SDR 34 o średnicy ϕ 160x4,7 mm

Włączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do istniejącej studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych fi 1200 oznaczonej na planie zagospodarowania jako s-4, Budowę jak i przyłącz zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu Rury kanalizacyjne są wykonywane metodą wytłaczania z PVC z dodatkiem stabilizator, środków smarnych, wypełniaczy i pigmentów. Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka ze specjalnej gumy o profilowanym kształcie, którą umieszcza się w rowku kielicha. Uszczelka odporna jest na działanie substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Uszczelki zapewnia producent rur. Łączenie na uszczelkę należy wykonywać następująco : po oczyszczeniu kielicha rury należy w suchy rowek kielicha włożyć uszczelkę. Włożenie uszczelki ułatwia ściśnięcie jej na kształt ósemki. Następnie należy oczyścić zewnętrzną stronę bosego końca rury, posmarować ją talkiem, lub płynem "FF" dla zwiększenia poślizgu i dokonać połączenia przez wciśnięcie rury w kielicha odpowiednią głębokość. Złącze tego typu jest połączeniem rozłącznym umożliwiający wzajemne przesunięcie części rurociągu i kompensację wydłużeń. Wykonywane przykanaliki sanitarne należy prowadzić po trasie przedstawionej na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500, oraz na głębokości i ze spadkami zaprojektowanymi na profilu podłużnym. Rury PVC należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku sypkiego drobno-średnio-gruboziarnistego bez grud i kamieni grubości 10cm, następnie należy wykonać z tego piasku warstwę ochronną rury kanałowej o wysokości 5 cm ponad wierzch rury. Zasyp i ubijanie piasku w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

4.1 Układanie rurociągów

4.1.1 Wykopy

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejszą niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

4.1.2 Podsypka

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

4.1.3 Obsypka rurociągów, zasypka wykopów

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.
Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań. Do zasypki nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasypki. W miejscach gdzie przekrycie rurociągu kanalizacji sanitarnej jest cieńsze niż 1,2 m należy izolować rurociągi.
W trakcie zasypywania wykopu przyłącza wodociągowego na głębokości maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu należy ułożyć polietylenową taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), końcówki wkładki metalowej należy wprowadzić do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

4.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Rura PVC 160 SDR 41 SN 4	15 m.
2. Piasek	3 m^3.

5.Rozwiązania techniczne – Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej Dn 200.

Projekt przewiduje przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wg. Rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu. Miejscem włączenia będzie istniejąca studzienka kanalizacyjna betonowa o średnicy ϕ 1200 mm na istniejącym ciągu sieci kanalizacji sanitarnej ks200 i oznaczona na mapie syt-wys symbolem „s4".

Kanalizację wykonać z rur PVC-U SN 8 SDR 34 sanitarny o średnicy ϕ 200x5,9 mm zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu typu średniego o grubości ścianki odpowiednio 5,9 Rury kanalizacyjne są wykonywane metodą wytłaczania z PVC z dodatkiem stabilizator, środków smarnych, wypełniaczy i pigmentów. Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka ze specjalnej gumy o profilowanym kształcie, którą umieszcza się w rowku kielicha. Uszczelka odporna jest na działanie substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Uszczelki zapewnia producent rur. Łączenie na uszczelkę należy wykonywać następująco : po oczyszczeniu kielicha rury należy w suchy rowek kielicha włożyć uszczelkę. Włożenie uszczelki ułatwia ściśnięcie jej na kształt ósemki. Następnie należy oczyścić zewnętrzną stronę bosego końca rury, posmarować ją talkiem, lub płynem "FF" dla zwiększenia poślizgu i dokonać połączenia przez wciśnięcie rury w kielicha odpowiednią głębokość. Złącze tego typu jest połączeniem rozłącznym umożliwiający wzajemne przesunięcie części rurociągu i kompensację wydłużeń. Wykonywane przykanaliki sanitarne należy prowadzić po trasie przedstawionej na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500, oraz na głębokości i ze spadkami zaprojektowanymi na profilu podłużnym. Rury PVC należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku sypkiego drobno-średnio-gruboziarnistego bez grud i kamieni grubości 10cm, następnie należy wykonać z tego piasku warstwę ochronną rury kanałowej o wysokości 5 cm ponad wierzch rury. Zasyp i ubijanie piasku w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

5.1 Układanie rurociągów

5.1.1 Wykopy

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejszą niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

5.1.2 Podsypka

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

5.1.3 Obsypka rurociągów, zasypka wykopów

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.
Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań. Do zasypki nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasypki. W miejscach gdzie przekrycie rurociągu kanalizacji sanitarnej jest cieńsze niż 1,2 m należy izolować rurociągi.
W trakcie zasypywania wykopu przyłącza wodociągowego na głębokości maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu należy ułożyć polietylenową taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), końcówki wkładki metalowej należy wprowadzić do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

5.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Rura PVC 200 SDR 34 SN 8	50 m.
2. Studnia betonowa fi 1200	3 szt.
3. Pianka montażowa	1 szt.
4. Piasek	15 m^3.

6.Rozwiązania techniczne -Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej Dn 160.

Projekt przewiduje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej wg. Rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu. Miejscem włączenia będzie oznaczone na mapie punkt S-4

Budowę przyłącza kanalizacji wykonać z rur PVC-U o ściance litej, SN 8 SDR 34 o średnicy ϕ 160x4,7 mm

Włączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do istniejącej studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych fi 1200 oznaczonej na planie zagospodarowania jako s-4, Budowę jak i przyłącz zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Rury kanalizacyjne są wykonywane metodą wytłaczania z PVC z dodatkiem stabilizator, środków smarnych, wypełniaczy i pigmentów. Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka ze specjalnej gumy o profilowanym kształcie, którą umieszcza się w rowku kielicha. Uszczelka odporna jest na działanie substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Uszczelki zapewnia producent rur. Łączenie na uszczelkę należy wykonywać następująco : po oczyszczeniu kielicha rury należy w suchy rowek kielicha włożyć uszczelkę. Włożenie uszczelki ułatwia ściśnięcie jej na kształt ósemki. Następnie należy oczyścić zewnętrzną stronę bosego końca rury, posmarować ją talkiem, lub płynem "FF" dla zwiększenia poślizgu i dokonać połączenia przez wciśnięcie rury w kielicha odpowiednią głębokość. Złącze tego typu jest połączeniem rozłącznym umożliwiającym wzajemne przesunięcie

prowadzić po trasie przedstawionej na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500, oraz na głębokości i ze spadkami zaprojektowanymi na profilu podłużnym. Rury PVC należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku sypkiego drobno-średnio-gruboziarnistego bez grud i kamieni grubości 10cm, następnie należy wykonać z tego piasku warstwę ochronną rury kanałowej o wysokości 5 cm ponad wierzch rury. Zasyp i ubijanie piasku w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

6.1 Układanie rurociągów

6.1.1 Wykopy

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejszą niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

6.1.2 Podsypka

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

6.1.3 Obsypka rurociągów, zasypka wykopów

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.
Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań. Do zasypki nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasypki. W miejscach gdzie przekrycie rurociągu kanalizacji sanitarnej jest cieńsze niż 1,2 m należy izolować rurociągi.
W trakcie zasypywania wykopu przyłącza wodociągowego na głębokości maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu należy ułożyć polietylenową taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), końcówki wkładki metalowej należy wprowadzić do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

6.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Rura PVC 160 SDR 41 SN 4	15 m.
2. Piasek	3 m^3.

7.Rozwiązania techniczne - Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej Dn 800.

Projekt przewiduje przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wg. Rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu. Miejscem włączenia będzie istniejąca studzienka kanalizacyjna betonowa o średnicy ϕ 1600 mm na istniejącym ciągu sieci kanalizacji deszczowej i oznaczona na mapie syt-wys symbolem „d6".

Kanalizację wykonać z rur żelbetonowych typ WIPRO 800 o dł Ok. 60 m Wykonaną kanalizację należy prowadzić po trasie przedstawionej na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500, oraz na głębokości i ze spadkami zaprojektowanymi na profilu podłużnym. Rury należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku sypkiego drobno-średnio-gruboziarnistego bez grud i kamieni grubości 10cm, następnie należy wykonać z tego piasku warstwę ochronną rury kanałowej o wysokości 5 cm ponad wierzch rury. Zasyp i

przekraczającej 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

7.1 Układanie rurociągów

7.1.1 Wykopy

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejsza niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

7.1.2 Podsypka

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

7.1.3 Obsypka rurociągów, zasypka wykopów

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.
Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań. Do zasypki nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasypki. W miejscach gdzie przekrycie rurociągu kanalizacji sanitarnej jest cieńsze niż 1,2 m należy izolować rurociągi.
W trakcie zasypywania wykopu przyłącza wodociągowego na głębokości maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu należy ułożyć polietylenową taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), końcówki wkładki metalowej należy wprowadzić do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

7.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Rura WIPRO 800	60 m.
2. Studnia betonowa fi 1600	4 szt.
4. Piasek	25 m^3.

8.Rozwiązania techniczne – Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej.

Projekt przewiduje budowę przyłączy kanalizacji deszczowej wg. Rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu. Miejscem włączenia będzie istniejąca studzienka betonowa o średnicy fi 1400 na istniejącym ciągu sieci kanalizacji deszczowej kd200 i oznaczona na mapie syt-wys symbolem „Dd3".

Kanalizację wykonać z rur PVC-U SN 8 SDR 34 o średnicy ϕ 160x4,7 mm ϕ 200x5,9 mm zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu typu średniego o grubości ścianki odpowiednio 4,7, 5,9. Rury kanalizacyjne są wykonywane metodą wytłaczania z PVC z dodatkiem stabilizator, środków smarnych, wypełniaczy i pigmentów. Elementem łączącym i uszczelniającym jest uszczelka ze specjalnej gumy o profilowanym kształcie, którą umieszcza się w rowku kielicha. Uszczelka odporna jest na działanie substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych. Uszczelki zapewnia producent rur. Łączenie na uszczelkę należy wykonywać następująco : po oczyszczeniu kielicha rury należy w suchy rowek kielicha włożyć uszczelkę. Włożenie uszczelki ułatwia ściśnięcie jej na kształt ósemki. Następnie należy oczyścić zewnętrzną strone bosego końca rury, posmarować ja talkiem lub płynem "FF" dla zwiększenia

Złącze tego typu jest połączeniem rozłącznym umożliwiający wzajemne przesunięcie części rurociągu i kompensację wydłużeń. Wykonywane przykanaliki sanitarne należy prowadzić po trasie przedstawionej na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500, oraz na głębokości i ze spadkami zaprojektowanymi na profilu podłużnym. Rury PVC należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku sypkiego drobno-średnio-gruboziarnistego bez grud i kamieni grubości 10cm, następnie należy wykonać z tego piasku warstwę ochronną rury kanałowej o wysokości 5 cm ponad wierzch rury. Zasyp i ubijanie piasku w strefie ochronnej należy wykonywać warstwami grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

W celu odwodnienia parkingów projektuje się dwie studzienki osadcze fi 500 z wpustami ulicznymi.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania", oraz obowiązującymi przepisami BHP.

8.1 Układanie rurociągów

8.1.1 Wykopy

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejszą niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

8.1.2 Podsypka

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

8.1.3 Obsypka rurociągów, zasypka wykopów

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.

Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań. Do zasypki nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasypki. W miejscach gdzie przekrycie rurociągu kanalizacji sanitarnej jest cieńsze niż 1,2 m należy izolować rurociągi.

W trakcie zasypywania wykopu przyłącza wodociągowego na głębokości maksymalnie 50 cm od wierzchu wykopu należy ułożyć polietylenową taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), końcówki wkładki metalowej należy wprowadzić do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym.

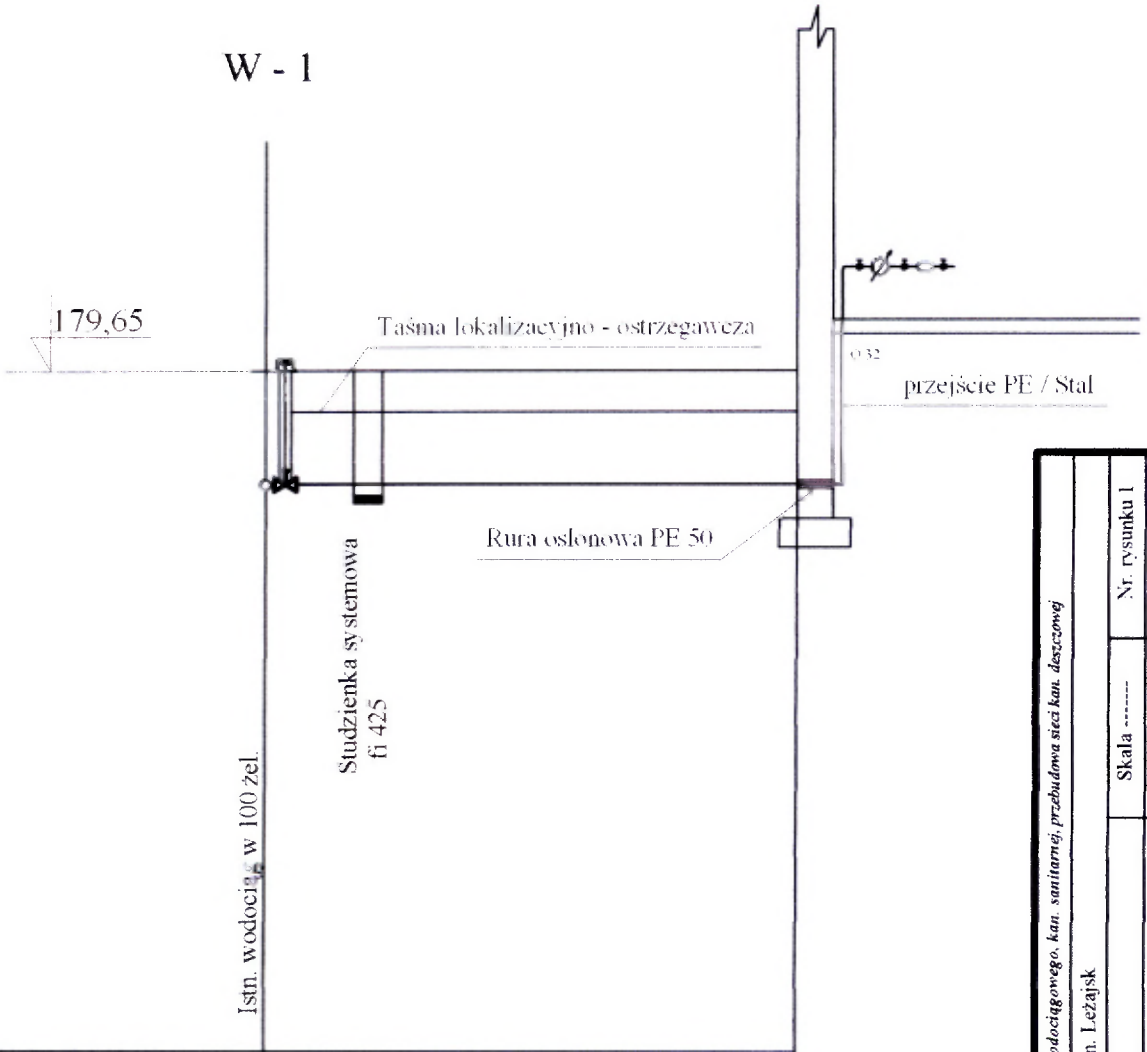
8.2 Zestawienie podstawowych materiałów

1.	Rura PVC 160 SDR 41 SN 4	70 m.
2.	Rura PVC 200 SDR 41 SN 4	35 m.
3.	Studnia fi 315 z wpustem ulicznym	9 szt.

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Pomorska 14
tel. 501482777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS/12

Profil podłużny przyłącza wodociągowegoPE 32
Skala 1:100/200

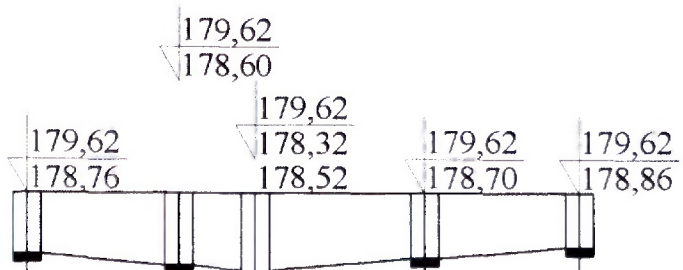
W LEŻAJSKU



Rzędna terenu ist.	179,65	179,65
Rzędna dna wodociągu	178,00	178,00
Rzędna dna studzienki		
Głębokość [m]	1,6	1,6
Odległość [m]	1,5	
Materiał - Średnica	32 PE	

Nazwa obiektu	*Budowa przyłącza wodociągowego, kan. sanitarnej, przebudowa sieci kan. deszczowej oraz kan. sanitarnej*	Skala ------	Nr. rysunku 1
Adres obiektu	w m. Leżajsk		
Nazwa rysunku	Przyłącz wodociągowy	Data opracowania	Podpis
	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	
Projektant	**mgr inż. Piotr Husak**	Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania sieci inst. sanitarnych PDK/0045/PWOS/12	11/2012

Profil podłużny sieci kan. deszczowej Skala 1:100/500



Ter. por. 290.00		Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Istn. studnia betonowa Ø 1000	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym
Rzędna terenu ist.		179,62	179,62	179,62	179,62	179,62
Rzędna dna kanału		178,76	178,60	178,32	178,70	178,86
Głębokość [m]		0,86	1,02	1,30	0,92	0,76
Spadek [%]	1,5					
Odległość [m]		10,8	5,4	12	11	
Materiał - Średnica PVC		PVC 160	PVC 200		PVC 160	

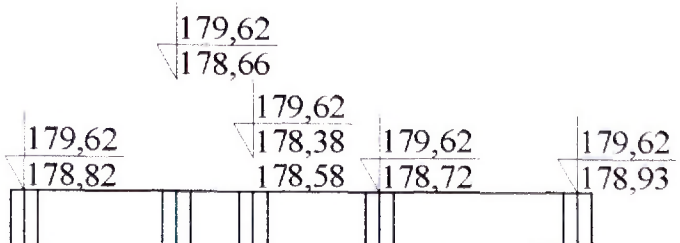
Nazwa obiektu	*Budowa przyłącza wodociągowego, kan. sanitarnej, przebudowa sieci kan. deszczowej*			
Adres obiektu	*oraz kan. sanitarnej* w m. Leżajsk			
Nazwa rysunku	Przebudowa kanalizacji deszczowej	Skala ------	Nr. rysunku 4	
	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant	**mgr inż. Piotr Hasak**	Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania sieci inst. sanitarnych PDK/0045/ PWOS/12	11/2012	

W LEŻAJSKU

Profil podłużny sieci kan. deszczowej Skala 1:100/500

Dd-7

Dd-6 Dd-8 Dd-9 Dd-10



Ter. por. 290.00		Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym	Proj. studzienka Ø 315 z wpustem deszczowym
Rzędna terenu ist.		179,62	179,62	179,62	179,62
Rzędna dna kanału		178,82	178,96	178,38	178,72	178,93
Głębokość [m]		0,80	1,02	1,26	0,90	0,69
Spadek [%]	1,5					
Odległość [m]		10,8	5,4	9	14	
Materiał - Średnica PVC		PVC 160	PVC 200		PVC 160	

Nazwa obiektu	*Budowa przyłącza wodociągowego, kan. sanitarnej, przebudowa sieci kan. deszczowej oraz kan. sanitarnej*
Adres obiektu	w m. Leźajsk
Nazwa rysunku	Przebudowa kanalizacji deszczowej
Skala	------
Nr. rysunku	5
	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant	**mgr inż. Piotr Husak**	Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania sieci inst. sanitarnych PłK/0045/ PWOS/12	11/2012	

DO PROJEKTU W LEŻAJSKU

PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE W LEŻAJSKU

Nazwa obiektu:	**BUDOWA LINIOWEGO GAZOWEGO SĄCZKA WĘCHOWEGO**
Adres obiektu:	**DZ. NR EW. 4162/48, 4162/47, 4162/93, 5515/12 W M. LEŻAJSK**

Zakres projektu budowlanego	Imię i Nazwisko	Specjalność	nr. posiadanych uprawnień
BRANŻA SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. **Piotr HUSAK**	Upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	**PDK/0045/PWOS/12**
	Listopad 2012	Podpis i pieczątka: mgr inż. PIOTR HUSAK 38-500 Sanok, ul. Pomorska 14 tel. 501 482 777 Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania sieci i instalacji sanitarnych PDK/0045/PWOS/12	

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Rozwiązania techniczne - Sączek liniowy węchowy

Część rysunkowa

1.Orientacja

2.Projekt zagospodarowania terenu 1:500, rys. nr. 1

Część opisowa

1. Podstawa opracowania
   - Zlecenie inwestora
   - Aktualne normy i przepisy prawne.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt budowlany sączka węchowego liniowego dla gazociągu g 250 w m. Leżajsku

3. Rozwiązania techniczne - Sączek węchowy liniowy

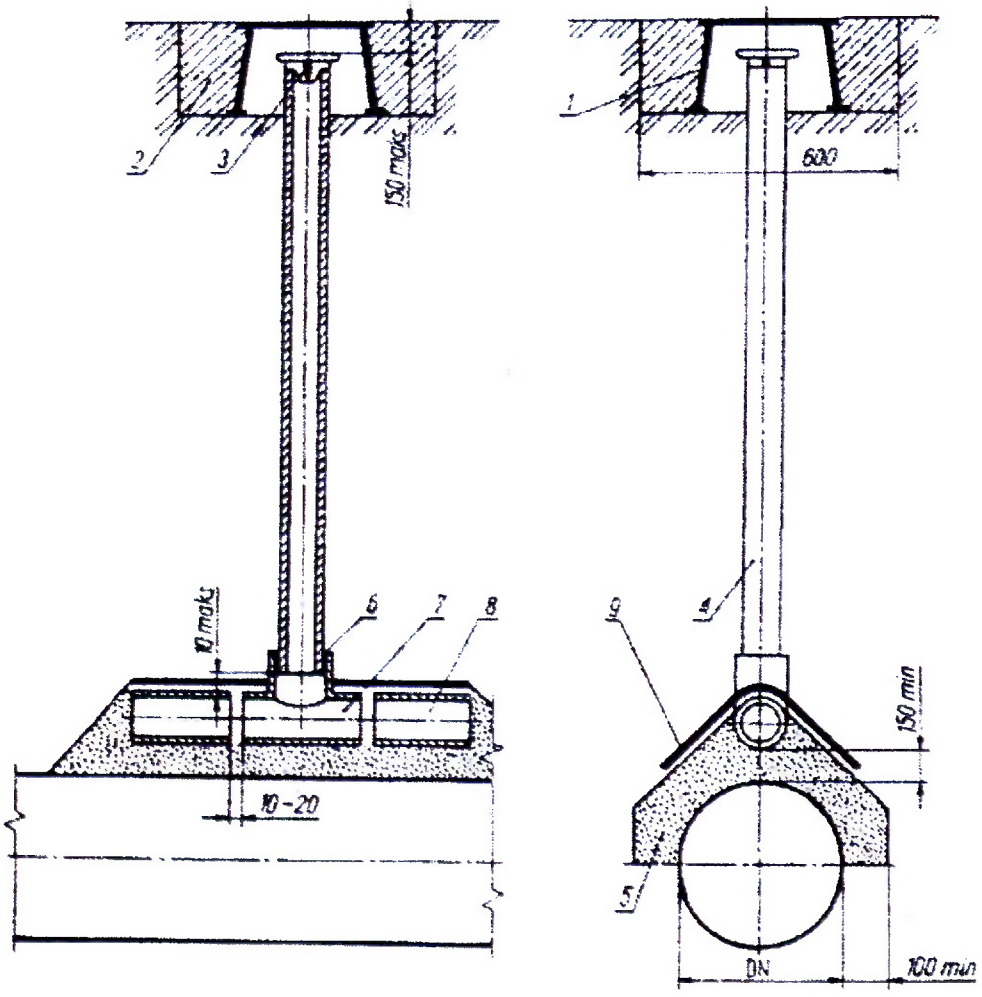
Projektuje się zastosowanie sączków węchowych liniowych wykonanych zgodnie z normą BN-79/8976-07 wzdłuż całej długości gazociągu biegnącego pod powierzchnią z kostki brukowej. Gazociąg należy obsypać warstwą żwiru. Na warstwę żwiru należy położyć rurę drenarską fi 80 mm min. 15 cm nad gazociągiem. Na rurę drenarską oraz żwir nałożyć warstwę papy asfaltowej z obustronną powłoką o szerokości 1m. Przewiduje się co 25 m wykonanie rurki wydmuchowej

Osłona sączka węchowego należy wykonać z PCV wg BN-70/8976-09. Rurę wydmuchową wykonać z rury DN 50 w izol. PE. Miejsce połączenia rury wydmuchowej i osłony zaizolować butylmastykiem i zestawem taśm z grupy P3. Rurę zakończyć sączkiem węchowym w skrzynce ulicznej. Sączek węchowy zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną wg PN-85/M-74081 oraz oznakować tabliczką oznaczeniową. Roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym. Górę skrzynek ulicznych zlicować z projektowaną rzędną chodnika.

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Pomorska 14
tel. 501482777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS/12

Sączek liniowy

W LEŻAJSKU



Sączek węchowy liniowy

1 – skrzynka uliczna, *2* – beton lub element utwardzonej nawierzchni, *3* – korek, *4* – rura ACW-80, *5* – żwir, *6* – uszczelnienie, *7* – trójnik ceramiczny, *8* – rurka drenarska, *9* – papa asfaltowa na osnowie z włókien szklanych

Nazwa obiektu	INSTALACJE GAZOWE			
Adres obiektu	w m. Leżajsk			
Nazwa rysunku	Sączek liniowy		Skala	Nr rysunku 7
	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Husak	Upr. do kierowania nadzorowania i projektowania sieci inst. sanitarnych PDK/0045/PWOS/12	11.2012	

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Pomorska 14
tel. 501432777
Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS/12

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

1.2. Przedmiot opracowania

1.3. Zakres opracowania

1.4. Przebudowa kabli n.N

1.5. Przebudowa złącz kablowych

1.6. Przebudowa lampy ośw. ulicznego

1.7. Ochrona od porażeń elektrycznych

1.8. Uwagi końcowe

1.9. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony od porażeń

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

E1. Schemat układu zasilania

E2. Wymiary gabarytowe szafy kablowej

C. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne przebudowy RE7/RM/8689/2012
- Warunki przebudowy oświetlenia
- Notatka służbowa
- Uprawnienia i wpis do Izby Inżynierów Budownictwa,
- Opinia ZUDP wraz z załącznikiem graficznym

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy opracowano na podstawie:

- projektu budowlanego
- obowiązujących norm i przepisów branżowych,
- uzgodnieni międzybranżowych,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień z Inwestorem.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania przebudowa linii kablowych n.N. , złącz kablowych oraz lampy oświetlenia ulicznego w związku z projektowaną budową targowiska w rejonie ulic M.C. Skłodowskiej i Kopernika w Leżajsku

1.3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje:

- przebudowa kabli n.N.,
- przebudowa lampy ośw. ulicznego
- przebudowa złącza kablowego.
- ochronę przeciwporażeniową.

1.4. Przebudowa kabli n.N.

Zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy nr RE7/RM/8489/2012 z dnia 16.10.2012 wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Leżajsk należy Istniejące złącza kablowe zlokalizowane na pawilonach przeznaczonych do likwidacji zastąpić szafą kablową 8-polową wolnostojącą wyposażoną w rozłączniki listwowe usytuowaną jak na planie proj. Istniejące kable oraz lampę oświetlenia ulicznego przełożyć po trasie nie kolidującej z projektowanymi stoiskami handlowymi i parkingami.
Przebudowie podlegają istniejące kable typu YAKY 4x1x95mm2 i YAKY 4x35mm^2.
Brakujące odcinki należy zmufować z mufami termokurczliwymi.
Kable należy układać w rowach kablowych o głębokości 0,8m, na podsypce z piasku o grubości 10cm linią falistą. Na kable, co 10m zakładać oznaczniki z oznaczeniem kabla. Następnie kable zasypać 10cm warstwą piasku, warstwą rodzimego gruntu bez kamienia i gruzu o grubości 15cm i przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego na całej długości. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Rów wypełnić gruntem ubijając warstwami. Kable przy skrzyżowaniach z rurociągami, drogami, podejścia do budynku powinny być chronione od uszkodzeń mechanicznych. W tym celu należy kabel umieszczać w rurach ochronnych A 110 AROT. Podejście kabla w ścianie wykonać w rurze osłonowej.

STAROSTWO POWIATOWE
W LEŻAJSKU

1.5. Przebudowa szafy kablowej SK-8

W związku z kolizją z projektowaną budową oraz dostosowaniem do potrzeb zasilania istniejące kable wpiąć do projektowanej szafy kablowej SK-8.

Obok szafy SK-8 usytuować złącze pomiarowe ZL-2 z którego policznikowo zasilane będą stoiska handlowe i budynek administracyjny.

Prefabrykaty złącz kablowych wykonać w II klasie ochronności w oparciu o ofertę firmy EMITER lub innej akceptowanej przez ENION S.A. RD Tarnów Miasto.

1.6. Wykonanie badań pomontażowych

Do badań pomontażowych należy:

- sprawdzenie zgodności faz ,
- pomiar rezystancji izolacji żył kabla 2,5kV,
- Jeśli pomiar rezystancji izolacji żył kabla dokonany będzie niższym napięciem należy dodatkowo przeprowadzić próbę napięciową izolacji żył kabla.

1.7. Ochrona od porażeń elektrycznych

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przewidziano szybkie wyłączenie.
Sieć została pracuje w układzie TN – C, natomiast projektowana instalacja w układzie TN – S.
Wszystkie obwody odbiorcze instalacji zabezpieczone są od porażeń wyłącznikami różnicowo – prądowymi o prądzie zadziałania ΔIn=30mA.

1.8. Uwagi końcowe

1. Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. W przypadku nie podania w opracowaniu któregoś z przepisów nie zwalnia to Wykonawcy z jego stosowania.
3. Przy wykonywaniu prac ziemnych zachować ostrożność w pobliżu innego uzbrojenia terenu.
4. Prace w pobliżu innych urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela urządzeń.

1.9. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony od porażeń

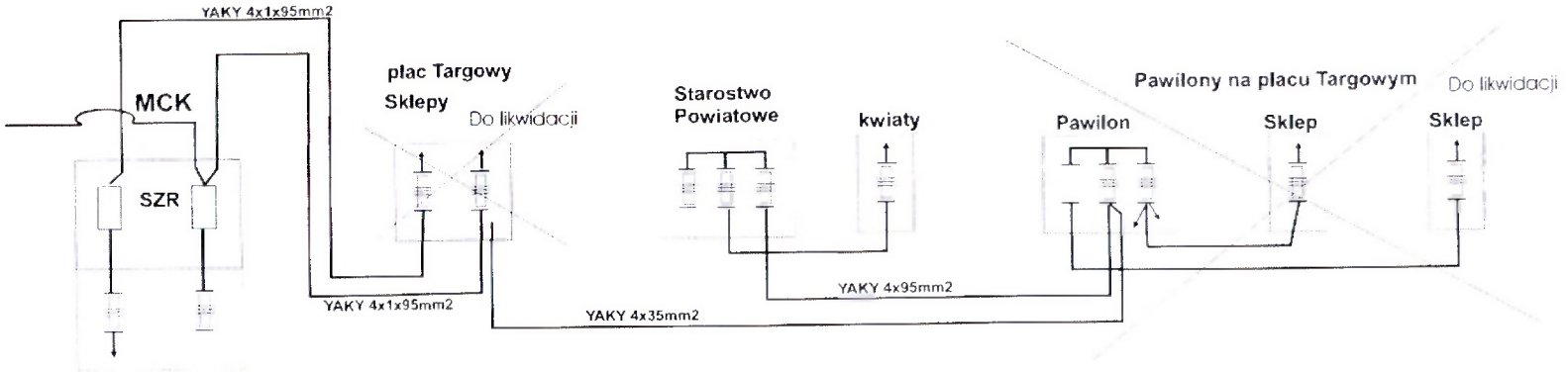
Szybkie wyłącznie dla obwodów odbiorczych realizują istniejące wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Należy metodą pomiarów sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń oraz oporność izolacji instalacji.

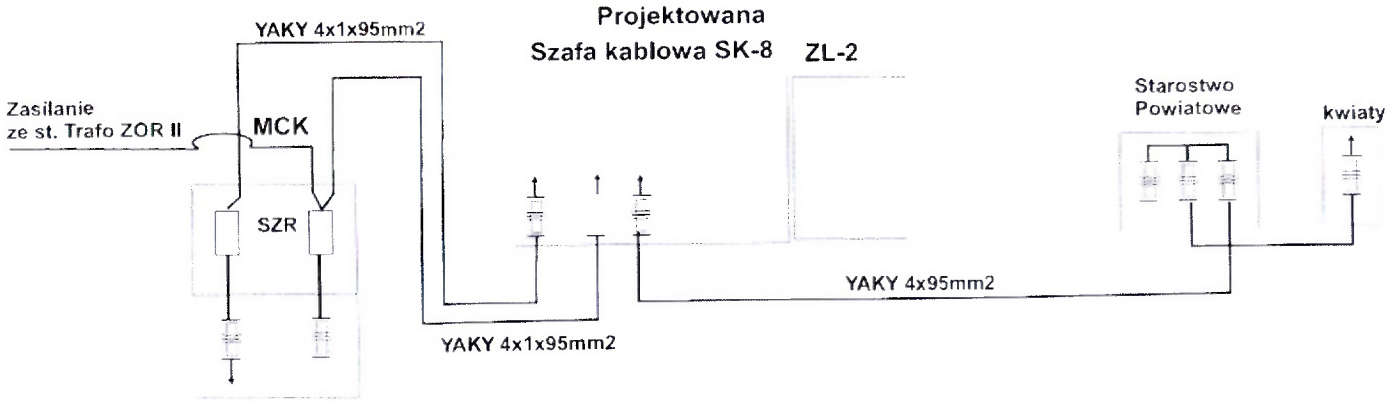
Projektował:

mgr inż. Grzegorz Wojtowicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. PDK/0018/POOE/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Schemat zasilania stan istniejący



Schemat zasilania stan projektowany



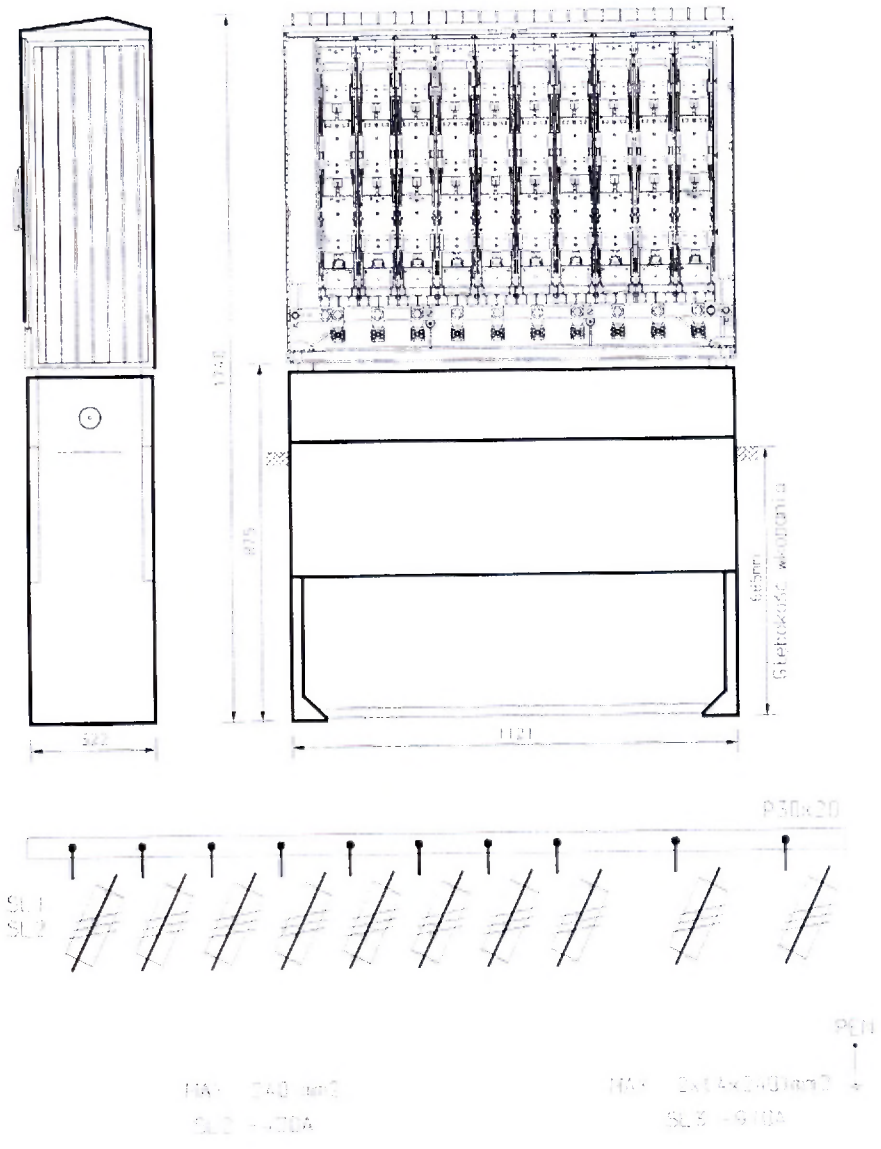
mgr inż. Grzegorz Wojtoliez
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. PDK/0118/POOE/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „AGTEL" Spółka z o.o.
22-400 Zamość ul. Zagłoby 5 ☎ 84 677 25 00, 639 34 58, kom 660 432 854 ☎ 84 627 03 73
e-mail: sekretariat@agtel.zamosc.pl www.agtel.zamosc.pl
NIP 922-000-53-46 Bank PeKaO S.A. I O/Z-ść Nr 36 1240 2816 1111 0000 4015 4437

Sąd Rejonowy POWIATOWE
WYDZIAŁ GOSPODARCZY

6.19. Szafa kablowa SK – 2xSL3-910A+8xSL2(SL1).

Z systemem szyn zbiorczych 185 mm.



Zastosowanie:
Szafy kablowe SK stosowane są do rozdziału energii elektrycznej w sieciach kablowych nn.
Zastosowanie osprzętu listwowego w systemie szyn zbiorczych zapewnia bezpieczną obsługę.
Dane techniczne:

Napięcie znamionowe izolacji	- 500V
Napięcie znamionowe robocze	- 230/400V
Prąd znamionowy zasilania	- 910A
Prąd znamionowy odpływu	- 250/400A
Stopień ochrony obudowy	- IP 44
Klasa ochronności	- II
Typ obudowy	- KVS-2/10
Typ fundamentu	- FP-2/10

mgr inż. Grzegorz Wojciechowicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. PDK/0018/POOE/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „AGTEL" Spółka z o.o.
22-400 Zamość ul. Zagłoby 3 84 677 25 00, 639 34 58, kom 660 432 854 84 627 03 73
e-mail: sekretariat@agtel.zamosc.pl www.agtel.zamosc.pl
NIP 922-000-53-46 Bank PeKaO S.A. I O/Z-ść Nr 36 1240 2816 1111 0000 4015 4437

WZÓR DOKUMENTOWE W LEŻAJSKU

2.7. ZŁĄCZE LICZNIKOWE ZL-2a

2.7.1. ZŁĄCZE LICZNIKOWE ZL-2a (dwukomorowe) obudowa INCOBEX

Zastosowanie:
Złącza przeznaczone są do zasilania dwóch odbiorców energii elektrycznej rozliczanych w układzie pomiaru bezpośredniego. Obudowy szafkowe można zawieszać na zewnątrz budynku bezpośrednio na ścianie. Przy zastosowaniu fundamentu złącze można instalować jako wolnostojące np. na granicy posesji. Mogą być stosowane dla odbiorców zasilanych przyłączem kablowym jak i napowietrznym (budynki mieszkalne, warsztaty rzemieślnicze itp.)

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe izolacji	- 500 V
Napięcie znamionowe robocze	- 230/400 V
Prąd znamionowy	- 32 A
Stopień ochrony obudowy	- IP 44
Klasa ochronności	- II
Masa	- 15 kg
Typ obudowy	- ST-2/57/2 (dwukomorowa)
Typ fundamentu	- FT-2

© Wszelkie prawa zastrzeżone

mgr inż. Grzegorz [illegible]
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. PDK/[illegible]/OE/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych