



PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA
OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIEPŁOWNI Z INSTALACJĄ
WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI OPALANEJ BIOMASĄ
W FIRMIE SYLVA SP. Z O.O. W WIELU WRAZ
Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ MAGAZYNU TROCIN
ORAZ ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ: ZEWN. INST.
ELEKTRYCZNEJ, ZEWN. INST. CIEPŁOWNICZEJ, ZEWN.
INST. KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWN. INST. WODY,
ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. NR 119/5,
I CZ. DZ. NR 119/4, 119/6, 119/35, 119/36, W M. WIELE,
GM. KARSIN

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

UL. KOŚCIERSKA 2
83-441 WIELE

JEDNOSTKA EWID.

220603_2 KARSIN

OBREB EWIDENCYJNY

220603_2.0010 WIELE

INWESTOR I ADRES
INWESTORA:

SYLVA Sp. z o. o.
ul. Kościerska 2
83-441 Wiele

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA XVIII – BUDYNKI PRZEMYSŁOWE
KATEGORIA XXIX - WOLNO STOJĄCE KOMINY

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE
TEL. (52)3975483

PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. poz. 1186 z 2019 r. z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Zdzisław Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Lesław Gajda	upr. nr UAN/8346//33/88 w spec. architektonicznej	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Krzysztof Deruba	upr. nr KI-II-7342-24/98 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJI	mgr inż. Mirosława Pilarska	upr. nr 472/68 i -RZ-8386//5/93 w spec. konstrukcyjno-inżynieryjnej	
PROJEKTANT INST. SANITARNYCH	Hubert Potulski	upr. nr 661/68, 299/74 Bg i GP-KZ 7342/425/94 w spec. inst. i urz. sanit.	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH	mgr inż. Jakub Gorlik	upr. nr POM/0052/PWOS/10 w spec. instalacyjnej	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNYCH	mgr inż. Łukasz Bobkowski	upr. bud. nr POM/0006/POOE/13 w spec. instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY INST. ELEKTRYCZNYCH	inż. Zdzisław Bielawski	upr. nr UAN-KZ-7210/7/87 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	

Chojnice, dnia 26.02.2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	– STR.
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	– STR.
INSTALACJE SANITARNE	– STR.
WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE	– STR.
INFORMACJA BIOZ	– STR.
OPINIA GEOTECHNICZNA	– STR.
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA	– STR.
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	– STR.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



**NAZWA
OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

W FIRMLI SYLVA SP. Z O.O. W WIELU WRAZ Z ROZBUDOWĄ
I PRZEBUDOWĄ MAGAZYNU TROCIN ORAZ ROZBUDOWĄ
I PRZEBUDOWĄ: ZEWN. INST. ELEKTRYCZNEJ, ZEWN. INST.
CIEPŁOWNICZEJ, ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ,
ZEWN. INST. WODY, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. NR 119/5,
I CZ. DZ. NR 119/4, 119/6, 119/35, 119/36, W M. WIELE, GM. KARSIN

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO**

UL. KOŚCIERSKA 2
83-441 WIELE

JEDNOSTKA

220603_2 KARSIN

OBREMB EWIDENCYJNY

220603_2.0010 WIELE

**INWESTOR I ADRES
INWESTORA:**

SYLVA Sp. z o. o.
ul. Kościerska 2
83-441 Wiele

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA XVIII – BUDYNKI PRZEMYSŁOWE
KATEGORIA XXIX - WOLNO STOJĄCE KOMINY

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI
PROJEKTOWANIA:**

PRACOWNIA PROJEKTOWA
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE
TEL. (52)3975483

PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. poz. 1186 z 2019 r. z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Zdzisław Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Lesław Gajda	upr. nr UAN/8346//33/88 w spec. architektonicznej	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Krzysztof Deruba	upr. nr KI-II-7342-24/98 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJI	mgr inż. Mirosława Pilarska	upr. nr 472/68 i -RZ-8386//5/93 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej	
PROJEKTANT INST. SANITARNYCH	Hubert Potulski	upr. nr 661/68, 299/74 Bg i GP-KZ 7342/425/94 w spec. inst. i urz. sanit.	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH	mgr inż. Jakub Gorlik	upr. nr POM/0052/PWOS/10 w spec. instalacyjnej	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNYCH	mgr inż. Łukasz Bobkowski	upr. bud. nr POM/0006/POOE/13 w spec. instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY INST. ELEKTRYCZNYCH	inż. Zdzisław Bielawski	upr. nr UAN-KZ-7210/7/87 w spec. instalacyjno-inżynierskiej	

Chojnice, dnia 26.02.2020r.

Projekt finansowany w ramach Programu Operacyjnego *Infrastruktura i Środowisko* na lata 2014-2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.Strona tytułowa
- 2.Spis zawartości teczki
- 3.Część opisowa

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | w skali 1 : 500 |
| 2. Profil zewnętrznej instalacji ciepłowniczej | w skali 1 : 500/100 |
| 3. Ciepłociąg - schemat montażowy | w skali 1 : 200 |
| 4. Ciepłociąg - instalacja alarmowa | w skali 1 : 200 |
| 5. Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej | w skali 1 : 500/100 |
| 6. Profil zewnętrznej instalacji wody | w skali 1 : 500/100 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu dla projektu: **BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIĘPŁOWNI Z INSTALACJĄ WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI OPALANEJ BIOMASĄ W FIRMIE SYLVA SP. Z O.O. W WIELU WRAZ Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ MAGAZYNU TROCIN ORAZ ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ: ZEWN. INST. ELEKTRYCZNEJ, ZEWN. INST. CIĘPŁOWNICZEJ, ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWN. INST. WODY, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. NR 119/5, I CZ. DZ. NR 119/4, 119/6, 119/35, 119/36, W M. WIELE, GM. KARSIN**

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest : budowa budynku elektrociepłowni z instalacją wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą w firmie Sylva sp. z o.o. w wielu wraz z rozbudową i przebudową magazynu trocin oraz rozbudową i przebudową: zewn. inst. elektrycznej, zewn. inst. ciepłowniczej, zewn. inst. kanalizacji sanitarnej, zewn. inst. wody, zewn. inst. kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu na dz. nr 119/5, i cz. dz. nr 119/4, 119/6, 119/35, 119/36, w m. Wiele, gm. Karsin

1.1. Podstawa opracowania

- a) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- b) Umowa z inwestorem
- c) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- d) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
- e) Uzgodnienie materiałowe z Inwestorem
- f) Wizja lokalna
- g) Aktualne przepisy i normy budowlane

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

2.1. Istniejąca zabudowa : budynki produkcyjne i pomocnicze oraz hale magazynowe.

2.2. Istniejąca zieleń: zagospodarowana w formie trawników

2.3. Istniejące elementy małej architektury

- a) Ogrodzenie z bramami
- b) Nawierzchnie utwardzone dróg, placów składowych z wydzielonymi miejscami parkingowymi dla sam. osobowych i ciężarowych.

2.4. Instalacje istniejące :

- a) System kanalizacji deszczowej ze studniami chłonnymi i zbiornikiem częściowo w budowie
- b) Instalacja kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do sieci kanalizacji gminnej.
- c) Wodociąg wiejski W 200 z przyłączem W 52 i W110
- d) Przyłącze energetyczne niskiego napięcia , średniego napięcia oraz trafostacja
- e) Przyłącze teletechniczne
- f) Ciepłociągi
- g) System transportu trocin do silosu magazynującego w postaci rurociągu napowietrznego
- h) Instalacja technologiczna sortowni papierówki
- i) Studnie chłonne wody opadowe z dachów (z kręgów prefabrykowanych perforowanych)
- j) Osadniki wód deszczowych, separatory lamelowe do eliminacji substancji ropopochodnych, przepompownie wód opadowych

2. Warunki gruntowe opracowane przez :

Zakład Usług Hydrogeologicznych Jarosław Florczuk , ul. Tęczowa 72 , 83-010 Straszyn

3. **Ustalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego** uwzględnione w opracowaniu projektowym.(Uchwała nr X/69/15 Rady Gminy Karsin z dnia 15 października 2016 ogłoszona w Dz. U. Województwa Pomorskiego poz.76 z dnia 13 stycznia 2016r.)

Ad Rozdział 2

§4 Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

Ad.3.

1) projektowane użytkowanie i z zagospodarowanie terenu nie będzie stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska gruntowo – wodnego

-wody deszczowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do zbiornika szczelnego na terenie zakładu. Następnie są wykorzystywane do impregnacji w

procesie technologicznym. **Dzięki czemu wody deszczowe nie są odprowadzane do środowiska.**

- ścieki sanitarne zgodnie z projektem będą odprowadzane za pomocą przyłącza kanalizacji sanitarnej do zakładowej sieci kanalizacji sanitarnej połączonej z gminnej siecią kanalizacji sanitarnej.

- odpady stałe technologiczne (typu popiół i mokry żużel) zgodnie z projektem będą gromadzone w szczelnych kontenerach i następnie odbierane i utylizowane przez specjalistyczne firmy wybrane przez Inwestora.

2) przy realizacji i użytkowaniu stosować się będzie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które ograniczą negatywny wpływ na środowisko

Projektowane przedsięwzięcie ma na celu zagospodarowanie odpadów zakładu w postaci biomasy w celu wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej na potrzeby zakładu i sieci energetycznej Energa. W procesie spalania biomasy będą wytwarzane spaliny, które zostaną w sposób niezbędny oczyszczone za pomocą multicyklonu i elektrofiltra przed wprowadzeniem do środowiska. Powstałe odpady stałe odprowadzane będą do szczelnych kontenerów, a następnie odbierane i utylizowane przez specjalistyczne firmy zewnętrzne wybrane przez Inwestora

3) wierzchnia zdjęta warstwa ziemi będzie wykorzystywana w dalszych pracach inwestycyjnych

4) wody opadowe spływające z terenów utwardzonych i zanieczyszczonych zgodnie z projektem będą odprowadzane za pomocą wpustów istniejących do kanalizacji deszczowej istniejącej połączonej z projektowanym wg odrębnego opracowania zbiornikiem szczelnym wód deszczowych poprzez wcześniej zainstalowane urządzenia podczyszczające.

Wody będą zużywane do impregnacji drewna i na potrzeby p.poż. i nie będą odprowadzane do środowiska.

5) zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności produkcyjnej ograniczony jest do granic terenu zakładu. Projektowane przedsięwzięcie ma na celu

zagospodarowanie odpadów biomasy gromadzonych w magazynie zamkniętym zapobiegającym rozprzestrzenianiu się odpadów biomasy poza teren zakładu.

6) emisja zanieczyszczeń powstałych w wyniku prowadzonej działalności produkcyjnej nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska. W celu ograniczenia emisji zapylenia zastosowano urządzenia odpylające w formie elektrofiltrów i multicyklonów.

eksploatacja instalacji i urządzeń wykorzystywanych do prowadzenia działalności nie

będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów emisyjnych, dla których te standardy ustalono, poza terenem objętym daną funkcją.

7) w miarę możliwości wprowadzić zieleń izolacyjną, wysoką (z udziałem gatunków zimozielonych) wokół całego terenu 1P o szerokości 3,0m **Teren niniejszego opracowania nie przylega do granic zakładu. Pas zieleni wysokiej o szerokości 3,0 m znajduje się poza opracowaniem, przy granicy terenu zakładu.**

8) Teren niniejszego opracowania nie przylega do granic zakładu. W miejscach, w których niemożliwe jest zrealizowanie pasu zieleni izolacyjnej szerokości 3,0 m stosuje się ekrany akustyczne od sąsiednich terenów.

9) Stosuje się przepisy związane z położeniem terenu objętego planem w otulinie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

10) Stosuje się przepisy związane z położeniem terenu objętego planem w obszarze Natura 2000 „Bory Tucholskie”

11) przy realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapewniono ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej: dziko występujących roślin objętych ochroną, dziko występujących zwierząt objętych ochroną, dziko występujących grzybów objętych ochroną. Inwestycja jest zlokalizowana na istniejących placach składowych utwardzonych, na których nie występują dziko występujące rośliny i grzyby objęte ochroną i dziko występujące zwierzęta. W przypadku zaobserwowania występowania powyższych elementów należy podjąć stosowne starania w celu ich ochrony.

12) nie wprowadza się realizacji przedsięwzięć kwalifikowanych mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 11 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i późniejszymi zmianami.

13) w przypadku wystąpienia podziemnych urządzeń melioracyjnych i ewentualnego ich uszkodzenia w obrębie projektowanych obiektów budowlanych obowiązuje naprawa i modernizacja tych urządzeń w sposób zachowujący spójność systemu drenażowego całego obszaru i nie powodujący szkód na obszarach przyległych – zgodnie z wymogami przepisów odrębnych.

14) nie wprowadza się instalacji wykorzystujących energię wiatru do wytwarzania energii elektrycznej

Ad Rozdział 2 §4

4. zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej – nie ustala się

5. wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych – nie ustala się

6. zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu – zgodnie z rozdziałem 3

7. granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych – nie ustala się

8. szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym – nie wyznacza się terenów wymagających scalenia i podziału

10. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:

1) w zakresie komunikacji:

- ustala się obsługę komunikacyjną terenu z przyległych dróg gminnych i drogi powiatowej zlokalizowanej poza obszarem opracowania planu,

- nie projektuje się nowych zjazdów

- nie odprowadza się wód opadowych do pasa drogowego drogi powiatowej,

2) miejsca do parkowania pojazdów zgodnie z punktem Ad Rozdział 3 §5 10.2)

3) zaopatrzenie w wodę za pomocą zewnętrznej instalacji wody zasilanej z gminnej sieci wodociągowej

4) odprowadzeni ścieków do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania

5) Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych

a) wody opadowe i roztopowe zgodnie z punktem Ad Rozdział 2 §4 3.1) oraz Ad Rozdział 2 §4 3.4)

6) zasilanie w energię elektryczną :

zasilanie w energię elektryczną wg odrębnego opracowania

7) zaopatrzenie w gaz nie projektuje się

8) Paliwa do celów grzewczych zgodnie z Ad Rozdział 2 §4 3.2)

9) Gospodarka odpadami Ad Rozdział 2 §4 3.1) oraz opracowaniem Architektura i Konstrukcja w części opisowej punkt 12.3 , 12.4. , 12.7

10) zapewnienie wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest przez zbiornik p.poż. wg odrębnego opracowania na terenie zakładu.

Ad Rozdział 3 §5

2. Zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego

1) przeznaczenie podstawowe terenu: zabudowa produkcyjna związana z przemysłem drzewnym-nie projektuje się

2) funkcje towarzyszące lub uzupełniające funkcję podstawową: projektuje się : budowę budynku z instalacją wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą, przebudowę i rozbudowę magazynu trocin na potrzeby wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej na potrzeby zakładu.

3) na terenie zakładu projektuje się urządzenia wytwarzających odnawialnych źródeł energii związanych z działalnością zakładu produkcyjnego

4) Projektuje się przebudowę rozbudową istniejącej zabudowy z zachowaniem podstawowego przeznaczenia terenu.

5) inwestycja realizowana będzie na kilku działkach należących do jednego Inwestora

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

1) na odcinku graniczącym z działką nr 727 zabudowaną budynkiem mieszkalnym wprowadzić pas zieleni – poza zakresem opracowania zgodnie z punktem Ad Rozdział 2 §4 3.7)

4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej
– nie ustala się

5. Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych

– nie ustala się

6. Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:

1) maksymalna nieprzekraczalna linia zabudowy

od linii rozgraniczającej drogę powiatową 8,0m – warunek spełniony

od linii rozgraniczającej drogę gminną 6,0m – warunek spełniony

2) wysokość budynków do 15,0 m **proj. budowa budynku o wys. 14,83m**

3) wysokość budowli do 30m - **proj. budowa komina stalowego o wys. 30 m**

4) geometria dachów: dachy płaskie, dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia głównych połaci dachowych do 45°, wysokości głównej kalenicy do 15m -**projektuje się dach dwuspadowy płaski o nachyleniu połaci 5°**

5) powierzchnia zabudowy – maksymalnie 80% powierzchni terenu – **proj. Zabudowa**

20 937,8m² nie przekracza 80% maksymalnej powierzchni terenu

[obliczenie ($P_{zabudowy} 20\,937,8\,m^2 / P_{ter. Zakładu} 121\,705m^2 = 17,204\%$) < 80% warunek spełniony]

6) powierzchnia biologicznie czynna – minimum 10% powierzchni terenu

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 25,07%.

Obliczenie przeprowadzono do powierzchni całego zakładu.

[obliczenie ($P_{zieleni} 30\,511\,m^2 / P_{ter. Zakładu} 121\,705m^2 = 25,07\%$) > 10% warunek spełniony]

7) intensywność zabudowy od 0,1 do 2,0 – **i wynosi po budowie budynku 0,187**

[obliczenie $P_{zabudowy} 22\,788,8m^2 / P_{ter. Zakładu} 121\,705m^2 = 0,187$]

0,1 < 0,187 < 2,0 warunek spełniony

7. Granice i sposób zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych - nie ustala się

8. Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym: nie wyznacza się terenów wymagających scalenia i podziału.

9. Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy:

- w obszarze objętym opracowaniem, oraz w jego sąsiedztwie nie występuje

napowietrzna linia elektroenergetyczna SN 15 kV

10. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:

1) w zakresie komunikacji:

a) obsługa komunikacyjna pośrednio przez teren zakładu z przyległej drogi powiatowej (dz. nr 120) poza zakresem opracowania bez zmian.

b) ist. zjazd z drogi powiatowej (dz. nr 120) poza obszarem opracowania

c) wody opadowe nie będą odprowadzane do pasa drogowego drogi powiatowej

2) miejsca do parkowania pojazdów

a) w zagospodarowaniu terenu należy przewidzieć co najmniej 1 mp/3 zatrudnionych: **na terenie objętym opracowaniem nie przewiduje się zwiększenia miejsc parkingowych – miejsca parkingowe istniejące na terenie zakładu, poza obszarem opracowania bez zmian. Istniejące miejsca realizują warunek planu.**

b) minimalną liczbę miejsc przeznaczonych na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową należy ustalać zgodnie z przepisami odrębnymi - jak w punkcie a)

c) zaleca się usytuowanie miejsc do parkowania na terenie, na którym usytuowany jest obiekt, któremu te miejsca towarzyszą, przy czym dopuszcza się bilansowanie miejsc do parkowania zlokalizowanych w garażach - jak w punkcie a)

11. Sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urzędzenia i użytkowania terenów: do czasu realizacji zabudowy, o której mowa w ust. 1 dopuszcza się dotychczasowe zagospodarowanie terenu. nie projektuje się zagospodarowania tymczasowego

4. **Projektowane zagospodarowanie terenu**

4.1. **Projektowane obiekty:**

- budowa budynku z instalacją wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą wraz z przebudową i rozbudową magazynu trocin
- budowa komina stalowego o wysokości do 30 m

4.2. **Projektowana zielen:**

- urządzona w formie trawników

4.3. Projektowane utwardzenie terenu:

- Projektowane utwardzenie : istniejące utwardzenie do odtworzenia z nadaniem projektowanych rzędnych terenu

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu zgodnie rys. nr1 projektu zagospodarowania terenu.

4.4. Projektowane urządzenia infrastruktury technicznej :

- Projektuje się instalację elektryczną wewnętrzną zgodnie z projektami branżowymi.
- Projektuje się zewn. instalację kanalizacji deszczowej z dachu wg proj. zagospodarowania terenu
- Projektuje się zewn. instalację wody wg proj. zagospodarowania terenu
- Projektuje się wewnętrzną instalację wentylacji zgodnie z projektami branżowymi.
- Projektuje się wewnętrzną instalację wody zgodnie z projektami branżowymi
- Projektuje się wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektami branżowymi
- Projektuje się zewnętrzną instalację ciepłowniczą wg projektu zagospodarowania terenu
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania
- Przyłącze instalacji elektrycznej wg odrębnego opracowania
- Projektuje się instalację odgromową zgodnie z projektem branżowym

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego. Nie dotyczy
6. Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.
7. Na realizację przedsięwzięcia została wydana Decyzja nr Rgś 6220.4.10.2018/2019.RO Wójta Gminy Karsin o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 24 czerwca 2019r.

Dane wynikające z decyzji:

- a) na etapie realizacji przedsięwzięcia podjąć następujące działania:
 - w przypadku ewentualnej awarii zabezpieczyć grunt w miejscu wykonywania robót przed zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z uszkodzonych maszyn,
 - tankowanie maszyn oraz naprawy sprzętu prowadzić w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych, na uszczelnionym podłożu,
 - prace budowlane będące źródłem hałasu ograniczyć do pory dziennej,
 - przewożone w trakcie prac budowlanych materiały budowlane sypkie zabezpieczyć przed pyleniem plandekami,
 - zapewnić przeglądy placu budowy pod kątem powstawania zastoisk wody, które mogą być zasiedlane przez płazy oraz przegląd wykopów pod kątem uwieczonych zwierząt. Uwieczone zwierzęta niezwłocznie wyjąć na powierzchnię terenu i przenieść poza strefę prowadzonych prac budowlanych – przeglądu dokonywać pod nadzorem przyrodniczym.
- b) Na etapie eksploatacji podjąć następujące działania:
 - zamontować kocioł parowy wraz z odgazowywaczem o mocy kotła 15,2 MW,
 - w procesie technologicznym wykorzystywać odpady o kodzie : 02 01 07, 03 01 01, 03 01 05, 03 03 01, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07, 20 01 38,
 - biomasę przed poddaniem jej procesowi spalania magazynować w budynku magazynowym,
 - w procesie technologicznym nie stosować odpadów forniru oraz płyt wiórowych i jakichkolwiek płyt lakierowanych lub okleinowanych oraz drobnych wiórów i pyłu.
 - Prowadzić stałą kontrolę stanu technicznego instalacji i pojazdów poruszających się po terenie zakładu oraz utrzymywać je w pełnej sprawności,
 - instalacje technologiczne eksploatować zgodnie z wcześniej opracowywanymi procedurami i instrukcjami, zapewniającymi ich prawidłowe utrzymanie, dobry stan techniczny a przede wszystkim dotrzymywanie wymagań obowiązujących przepisów ochrony środowiska w zakresie standardów emisyjnych i imisyjnych,
 - eksploatację instalacji prowadzić zgodnie z opracowanymi instrukcjami stanowiskowymi i technologicznymi. Zapewnić przeszkolenie pracowników w celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji instalacji i urządzeń,
 - wyposażyć instalację w materiały sorbentowe do ograniczania i likwidacji ewentualnych

- wycieków substancji zaolejonych,
 - wykonywać badania hałasu przynajmniej raz w roku,
 - prowadzić działania na terenie zakładu zmierzające do ograniczenia poziomu hałasu, aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko, w przypadku jego przekroczenia.
- c) Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie-dokumentacji wymaganej do uzyskania decyzji umożliwiającej realizację przedsięwzięcia:
- w projekcie budowlanym części architektonicznej określono rodzaje odpadów wytwarzanych na etapie realizacji inwestycji oraz wskazano sposób ich zagospodarowania.

8. Analiza obszaru oddziaływania obiektu w zakresie dotyczącym:

- zacielenia – projektowany obiekt nie ogranicza dopływu światła słonecznego do budynków na sąsiednich działkach. Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego w zakresie:
- ochrony przed hałasem – proj. budynek nie wprowadza emisji hałasów i wibracji
- lokalizacji inwestycji na terenie objętym ochroną:
 - obiekt nie znajduje się na terenie objętym ochroną archeologiczną,
 - obiekt znajduje się w otulinie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego oraz położony jest w obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie na nie powoduje negatywnego oddziaływania.
- odległość od krawędzi jezdni – proj. obiekt usytuowany w odpowiedniej odległości od krawędzi drogi publicznej
- odległość od ujęć wody – obiekt usytuowany został w odpowiedniej odległości od ujęć wody
- zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych – prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska. Inwestycja ma na celu poprawę powyższych zagadnień i unowocześnienie zakładu.
- oddziaływanie gruntowo – wodne - projektowany obiekt nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych: charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obręb opracowania, wody opadowe są odprowadzone do systemu kanalizacji deszczowej firmy Sylva wg odrębnego opracowania
- obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany i nie wykracza poza granice dz. 119/36.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy – Prawo budowlane / j. t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 / oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / j. t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065

9. Uwagi końcowe

- a) Obiekt budowlany zaprojektowano zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań dotyczących :
 - bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - warunków higienicznych i zdrowotnych
 - ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej.
- b) W projekcie użyto materiałów i wyrobów nie stanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów.
- c) Budowa została zaprojektowana z materiałów i wyrobów nie stanowiących zagrożenia dla

- higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów.
- d) Gospodarowanie odpadami-zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, znajduje się istniejące miejsce na pojemniki do gromadzenia odpadów wywożone przez uprawnioną firmę.
 - e) Dla ochrony przeciwpożarowej należy wykorzystać istniejące hydranty zewnętrzne na sieci istniejącej

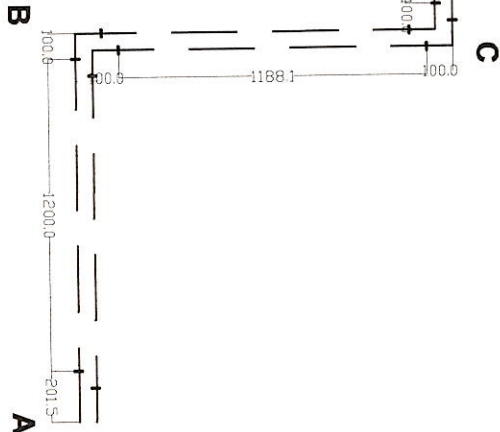
PROJ. ARCHITEKTURY

mgr inż. arch. Z. Kufel

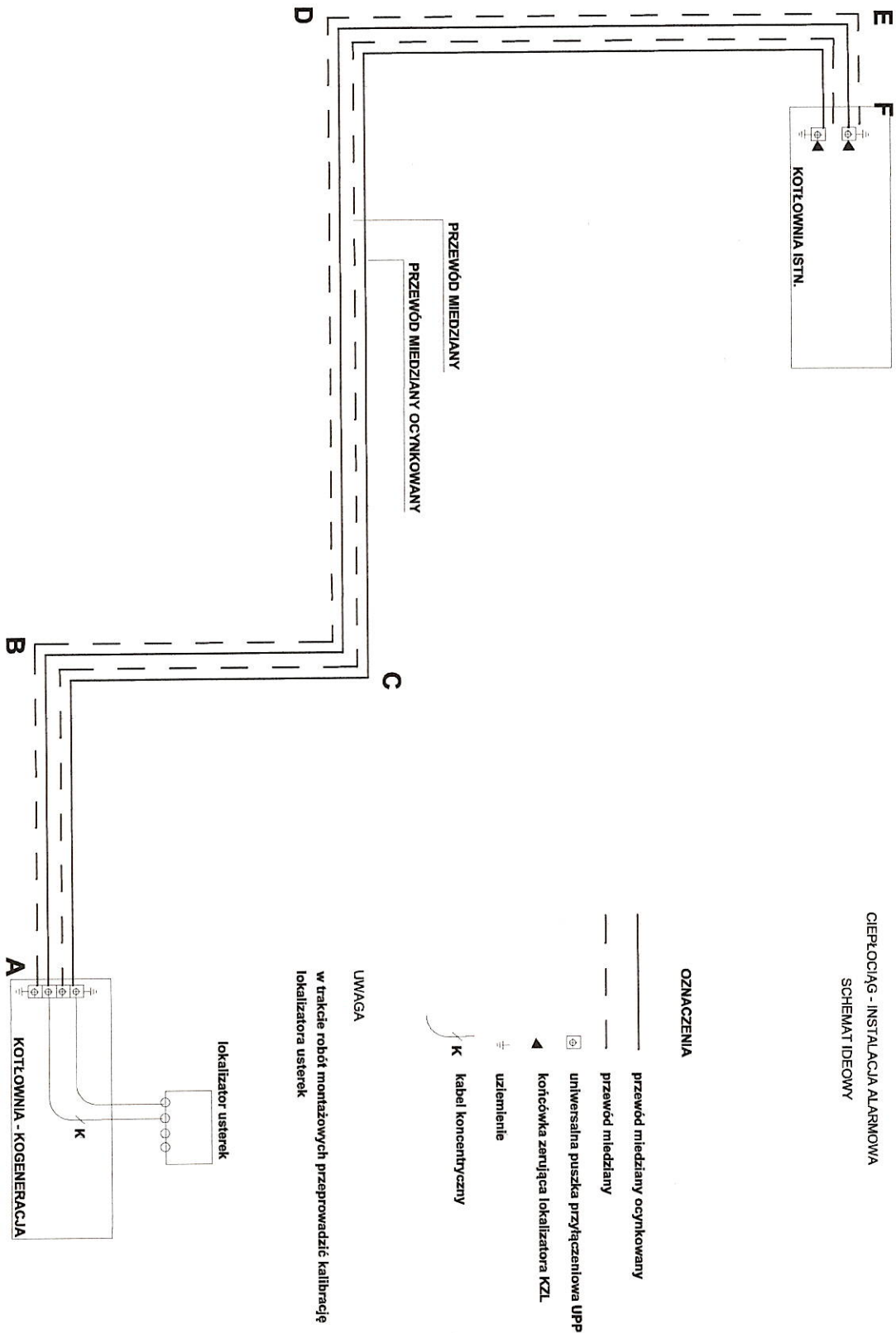
upr.wspec. architektonicznej

Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88



[illegible]

CIEPŁOCIĄG - INSTALACJA ALARMOWA
SCHEMAT IDEOWY



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚLAW KUPEL 89-600 CHOJNICE, ul. Siklimerków 6			
BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIĘGOWNI Z INSTALACJĄ WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI OPAŁANEJ BIOMASĄ, W FIRMIE SYLVA SP. Z O.O. W WIELU WRAZ Z ROZB. I PRZEB. MAGAZYNU TROCIN ORAZ ROZBUDOWA PRZEBUDOWY ZEWN. INST. ELEKTROCIĘGOWNI, INST. PRZECIWPŁAM. WZROSTU, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z KŁODY ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. NR 118/5, 1CZ. DZ. NR 119/4, 119/8, 119/35, 119/36, W/M. WIELE, G/M. KARŚNIN			
NACZNA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT BUDOWLANY - INSTALACJE SANITARNE		
CIEPŁOCIĄG - INSTALACJA ALARMOWA	SKALA	NR RYS.	1:200
PROJ. INST. SANITARNYCH HUBERT POJUTSKI UPEL NR 258/7/1 Bg UPEL NR GP-KZ 794/2425/94 w spółd. inst. sanitarnych	ASISTENT PROJ. INST. SANIT. mgr inż. EWA TRĘBOWICZ	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. JAKUB GORLIK PCM/0032/PW/GS/10 w spółd. inst. sanitarnych	
26.02.2020	26.02.2020	26.02.2020	

10. Instalacje sanitarne zewnętrzne.

10.1 Zewnętrzna instalacja ciepłownicza

Tematem opracowania jest projekt budowy:

1) zewnętrznej instalacji ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych o średnicach $2 \times \phi 400/560$ pomiędzy projektowaną elektrociepłownią z instalacją wysokosprawnej kogeneracji opalanej biomasą a istniejącą kotłownią.

Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu przyłączenia. 70kPa.

Temperatura pracy sieci 130/70°C zima, 70/45°C lato

10.1.1. Opis sieci cieplnej.

Przebieg budowanej zewnętrznej instalacji ciepłowniczej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (rys 1) oraz profilu trasy sieci cieplnej.

Odpowietrzenie odbywać się będzie poprzez zawory odpowietrzające zlokalizowane w najwyższym punkcie trasy budowywanych odcinków sieci cieplnej.

10.1.2. Rurociągi, izolacja termiczna, budowa.

Zewnętrzne instalacje ciepłownicze zaprojektowano z stalowych rur preizolowanych z instalacją alarmową, w wykonaniu ze standardową grubością izolacji termicznej.

Rurociągi w technologii preizolowanej są przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie bez stosowania elementów kanałowych.

Rura preizolowana składa się z trzech integralnych części:

- stalowej rury przewodowej,
- poliuretanowej pianki izolacyjnej z umieszczonymi w niej przewodami systemu alarmowego,
- zewnętrznej rury osłonowej wykonanej z twardego polietylenu, zabezpieczającej piankę przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

Rury produkowane są w prostych odcinkach 12 m długości. Połączenia rur zaprojektowano z wykorzystaniem muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie. Montaż przeprowadzić w przygotowanym wykopie. Rury (bez napełniania wodą) umieścić na podkładkach z drewna o wymiarach 10 x 10 cm o rozstawie katalogowym. Ze względu na zastosowanie rur z systemem alarmowym, zwrócić uwagę aby rury były układane tak żeby przy każdym złączu była tylko jedna etykieta a przewody instalacji alarmowej znajdowały się w górnej części rury.

10.1.3. Roboty ziemne.

Projektowaną sieć układać w wykopie o wymiarach minimalnych zalecanych w "Poradniku Technicznym" Logstor Ror. Mufy proste i kolanowe układać w poszerzeniach wykopu zgodnie z zasadami obowiązującymi w systemie.

Podsypkę w wykopie i warstwę okrywającą wykonać z piasku wolnego od ostrych wtrąceń mogących uszkodzić zewnętrzny płaszcz rur, użyć tylko nowego materiału na podsypkę i obsypkę.

Należy bezwzględnie zachować minimalne odstępki między rurami oraz od ścian wykopu. Roboty ziemne prowadzić ręcznie w miejscach zbliżeń do obiektów podziemnych. Przy zbliżeniu do kabli energetycznych zachować szczególną ostrożność. Po zamontowaniu rur oraz sprawdzeniu połączeń i ich szczelności, założyć mufy i przykryć rury 10 cm warstwą piasku, którą należy zagęścić. Ułożyć taśmę sygnalizacyjną. Zasypać gruntem rodzimym. Zasypywanie przeprowadzać warstwami z sukcesywnym zagęszczaniem poszczególnych warstw.

10.1.4. Roboty instalacyjne.

- Łączenie rur.

Zgodnie z wytycznymi "Poradnika Technicznego" Logstor Ror rury należy łączyć przez spawanie, wszystkie spoiny należy skontrolować defektoskopem ultradźwiękowym.

Połączenia nie mogą wykazywać żadnych wad.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej z pozytywnym rezultatem i sprawdzeniu połączeń instalacji alarmowej można przystąpić do zakładania muf.

- Przejścia przez ściany.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać zgodnie z wytycznymi "Poradnika Technicznego" Logstor Ror z zastosowaniem gumowych pierścieni uszczelniających zależnie od grubości przegrody stosować jeden albo dwa pierścienie z taśmą poślizgową między podwójnymi pierścieniami.

- Kompensacje.

Kompensacje na naturalnych załamaniach trasy

10.1.5. Uwagi końcowe.

Elementy sieci cieplnej i roboty podlegające odbiorowi:

- badania ultradźwiękowe spoin spawanych.
- próba ciśnieniowa szczelności rur stalowych
- testy systemu alarmowego,
- próba ciśnieniowa muf.
- wykonanie podsypki i obsypki
- stopień zagęszczenia gruntu wypełniającego wykop

Decyzja o zasypaniu odcinka sieci może być podjęta jedynie przez inspektora nadzoru i potwierdzona wpisem w dzienniku budowy. Całość robót związanych z realizacją sieci cieplnych w systemie preizolowanym wykonać ściśle w/g instrukcji producenta. Wykonawca i osoby nadzoru muszą posiadać świadectwa kwalifikacyjne wydane przez firmy produkujące rury preizolowane.

Roboty ziemne, montażowe oraz odbiory wykonywać zgodnie z wymaganiami technicznymi dla tych robót i odnośnymi przepisami.

10.1.6. Opis instalacji alarmowej.

- Dane charakterystyczne układu.

Zewnętrzna instalacja ciepłownicza została zaprojektowana w systemie bezkanałowym w technologii preizolowanej. System przewiduje wyposażenie sieci w układ alarmowy, który sygnalizuje stany awaryjne sieci tj. przerwę w obwodzie lub zawilgocenie izolacji termicznej. Lokalizator określa z dokładnością do 1 m miejsce wystąpienia awarii. Impulsy wysyłane wzdłuż sieci po napotkaniu na skokową zmianę impedancji ulegają odbiciu i poprzez analizę czasu przejścia impulsu są przetwarzane na współrzędną liniową układu "lokalizator - sieć". Dla zwiększenia dokładności lokalizacji miejsca ewentualnej awarii należy w czasie montażu dokonać zwarcia przewodów i zmierzyć współrzędną za pomocą lokalizatora. Niezbędne jest wykonanie tego już w trakcie realizacji sieci z powodu spodziewanych rozbieżności między podkładem geodezyjnym a stanem faktycznym w terenie.

- Montaż systemu.

Rury preizolowane wyposażono w 2 przewody alarmowe: miedziany oraz miedziano-cynowany. W trakcie montażu odpowiednie przewody winny znaleźć się naprzeciw siebie.

Na przewodzie oznaczonym linią ciągłą (miedziano-cynowany) montuje się podkładki filcowe.

Montaż instalacji alarmowej należy dokonać zgodnie z "Poradnikiem Technicznym" Logstor Ror.

Należy przestrzegać wymagań dotyczących warunków atmosferycznych w trakcie montażu instalacji alarmowej.

W trakcie robót montażowych przeprowadzić kalibrację lokalizatora usterek (jeśli istnieje)

- Uwagi końcowe.

Testy systemu alarmowego winny być przedmiotem odbioru.

Lokalizator wymaga zasilania 220V/50Hz.

Testy systemu alarmowego są sprawdzianem poprawności montażu całości układu.

Przed zamufowaniem wykonać kontrolę wszystkich połączeń, połączenia nie mogą wykazywać żadnych wad. Poświadczenie kontroli połączeń należy załączyć do protokołów odbioru.

Poszczególne etapy wchodzące w proces technologiczny wykonania sieci ciepłej powinny być odebrane przez inspektora nadzoru i potwierdzone wpisem do dziennika budowy

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z "Poradnikiem Technicznym" Logstor Ror.

10.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.

Projekt obejmuje przełożenie istniejącej kanalizacji deszczowej DN300mm. Przebieg budowanej zewnętrznej instalacji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (rys 1) oraz profilu trasy kanalizacji deszczowej.

Z projektowanego budynku odprowadzone będą wody deszczowe do istniejącego i projektowanego przewodu kanalizacji deszczowej DN 300.mm. na terenie działki do istniejących i projektowanych studni których właścicielem jest Inwestor. Projektowane studnie rewizyjna z kręgów betonowych 1200mm

Miedzy studniami na przewodzie pod projektowanym budynkiem magazynu trocin wykonać kanał dn 300 z rur **klasy"S" SN8 w rurze ochronnej o 2 dymensje większej klasy"S" SN8.**

10.2.1. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.

Instalację wykonać z rur z PVC 0.20m i 0,30m kielichowych **klasy"S" SN8**, łączonych na uszczelkę gumową. Rury układać w wykopie na podsypce z piasku gr. 10 cm, oraz zasypać 30 cm. warstwą piasku ponad wierzch rury wg. zaleceń producenta. Przewody kanalizacji deszczowej układać ze spadkiem zgodnie z projektem. W miejscach gdzie występują gleby nienośne np. torfowe należy wymienić grunt do warstwy nośnej. Przy układaniu rur PVC należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych: - podsypka o grubości 10 cm piaszkowa powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu bez zagęszczenia

- obsypywanie rur z boków materiałem sytkim zagęszczanym warstwami. Pierwsza warstwa do osi rury zagęszczana ostrożnie, aby nie nastąpiło uniesienie rury. Warstwa obsypki powinna kończyć się 30 cm ponad wierzchem rury, pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym. Studnie deszczowe z kręgów betonowych dn 1200mm wg. projektu. Średnice kanału, spadki i usytuowanie pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

Wody opadowe z dachów projektowanych budynków odprowadzane będą za pomocą rur spustowych z blachy powlekanej. Nad terenem zamontować rewizje deszczowe oraz podrynniki.

10.3. Zewnętrzna instalacja wody

Do budynku woda będzie doprowadzona z istniejącej na terenie Inwestora zewnętrznej instalacji wodociągowej przewodem o średnicy 90mm .

Po dokonaniu odkrywki należy zamontować trójnik DN 80/80 - T wg. rysunku, trójnik oprzeć na bloku oporowym w miejscu włączenia do sieci projektuje się zasuwę odcinającą z przedłużeniem wrzeciona zasuwy i skrzynką uliczną.

Odcinek instalacji wykonać z rur PE90 o połączeniach złączkami Polyrac.

Całość prac wykonać zgodnie z warunkami podłączenia.

Przebudowę istniejącego przewodu wykonać wg rysunku, pod budynkiem Sali wymienić przewód na nowy i prowadzić w rurze ochronnej . Wymianę przewodu i rur ochronną rozpocząć i zakończyć 1m od projektowanego budynku.

- Montaż rur wody zimnej.

Projektowany przewód PE, układać na głębokości ok. 1,6m. na podsypce 10 cm. W miejscach gdzie występują gleby nienośne np. torfowe należy wymienić grunt do warstwy nośnej. Nad rurą należy wykonać obsypkę wys. 30 cm, z ostrożnym zagęszczaniem warstwami co 10cm, by uniknąć uniesienia się rury. Pozostałą część wykopu zasypać piachem z wyeliminowaniem kamieni i innych dużych obiektów. Prace prowadzić sprzętem mechanicznym, w wykopie wąskoprzestrzennym obudowanym. W miejscach ewentualnych kolizji z obiektami podziemnymi, prace wykonać ręcznie w wykopie wąskoprzestrzennym w pełni obudowanym deskami, rozpartym rozporami. Napotkane przy układaniu wodociągu przewody zabezpieczyć przez podwieszenie i rury ochronne np. kable w rurach Arota. Bloki oporowe i podporowe izolować od rur 2x grubą folią budowlaną. Bloki muszą mieć oparcie na nienaruszonym gruncie rodzimym. Zasyпка rurociągu przechodzącego pod drogą powinna być zagęszczona do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora a na pozostałych terenach do 85%. Przez przegrody budowlane rury prowadzić w tulejach ochronnych, przestrzeń pomiędzy ściankami rur wypełnić kitem trwale plastycznym np. Olkitem. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót.

Przed zasypaniem wykopu wykonać próbę szczelności wodociągu na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725, BN-86/9192-03 i inwentaryzację geodezyjną.

Próbie szczelności wykonać w obecności dostawcy wody i użytkownika.

- Płukanie, dezynfekcja i próba ciś. przewodów wodociągowych

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Włączenie przewodów do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych z najbliższej PSSE. W razie otrzymania negatywnych wyników należy dokonać dezynfekcji sieci wodociągowej. Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorowaną (podchlorynem wapnia lub sodu) zawierającą co najmniej 50 gm Cl_2 / dm³ przy czasie kontaktu wynoszącym 24h. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy ponownie przepłukać całą sieć wodociągową i dokonać ponownego badania bakteriologicznego wody.

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej, z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed

poruszeniem przewodu . Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Maksymalna temperatura wodociągu nie może być wyższa niż 20° C. Ciśnienie próbne 0,9 MPa, przez czas 60 minut. Odpowietrzenia przewodu dokonać w najwyższych punktach. Napełnianie przewodu w najniższym punkcie, musi odbywać się powoli. Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociąg należy pozostawić do ustabilizowania. Po zakończeniu prób ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

PROJ. INST. SANIT.

Hubert Potulski

upr.Nr GP-KZ 7342/425/94

na podst. §1 ust.5 §2 ust.2

pkt 2 §5 ust.2 §7 i 13 ust.1

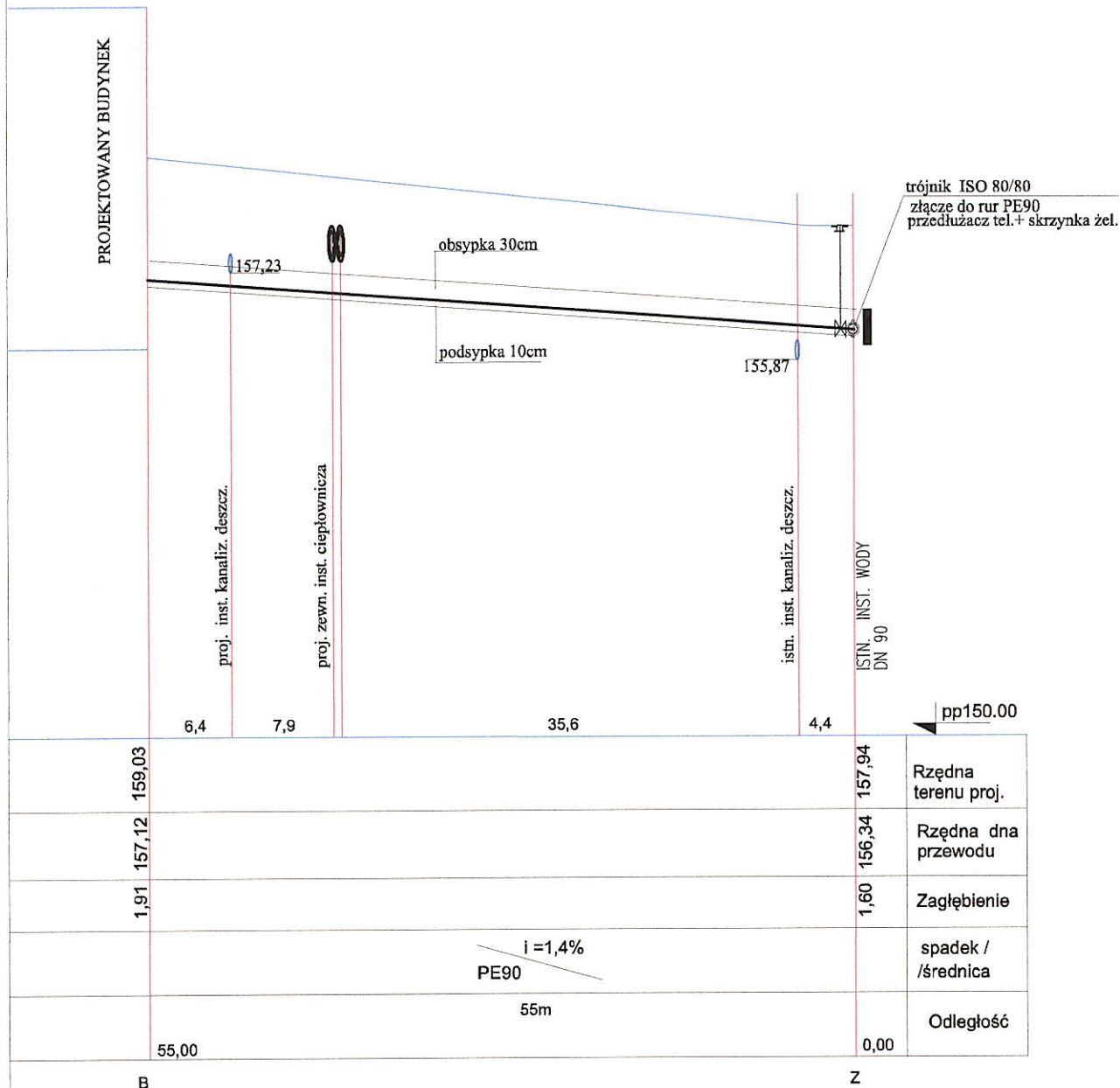
pkt 4 lit. a, b w spec. sieci i inst. sanit.

ASYSTENT PROJ. INST. SANIT.

mgr inż. **Ewa Tenerowicz**

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY

Skala 1 : 500 / 100



LEGENDA:

Z - zasawa odcinająca

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE
ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6

NAZWA I ADRES
PROJEKTOWANEGO
OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIĘPŁOWNI Z INSTALACJĄ
WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI OPALANEJ BIOMASĄ W
FIRMIE SYLVA SP. Z O.O. W WIELU WRAZ Z ROZB. I PRZEB.
MAGAZYNU TROCIN ORAZ ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ:
ZEWN. INST. ELEKTRYCZNEJ, ZEWN. INST. CIEPŁOWNICZEJ,
ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWN. INST.
WODY, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. NR 119/5, I CZ. DZ.
NR 119/4, 119/6, 119/35, 119/36, W M. WIELE, GM. KARSIN

PROJEKT BUDOWLANY - INSTALACJE SANITARNE

SKALA 1:500/100

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY

NR RYS

PROJ. INST. SANITARNYCH
HUBERT POTULSKI
UPR. NR 661/68
UPR. NR 299/74 Bg
UPR. NR GP-KZ 7342/425/94
w specj. Inst. sanitarnych

ASYSTENT PROJ. INST. SANIT.
mgr inż. EWA TENEROWICZ

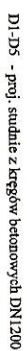
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. JAKUB GORLIK
POM/0052/PWOS/10
w specj. inst. sanitarnych

26.02.2020

26.02.2020

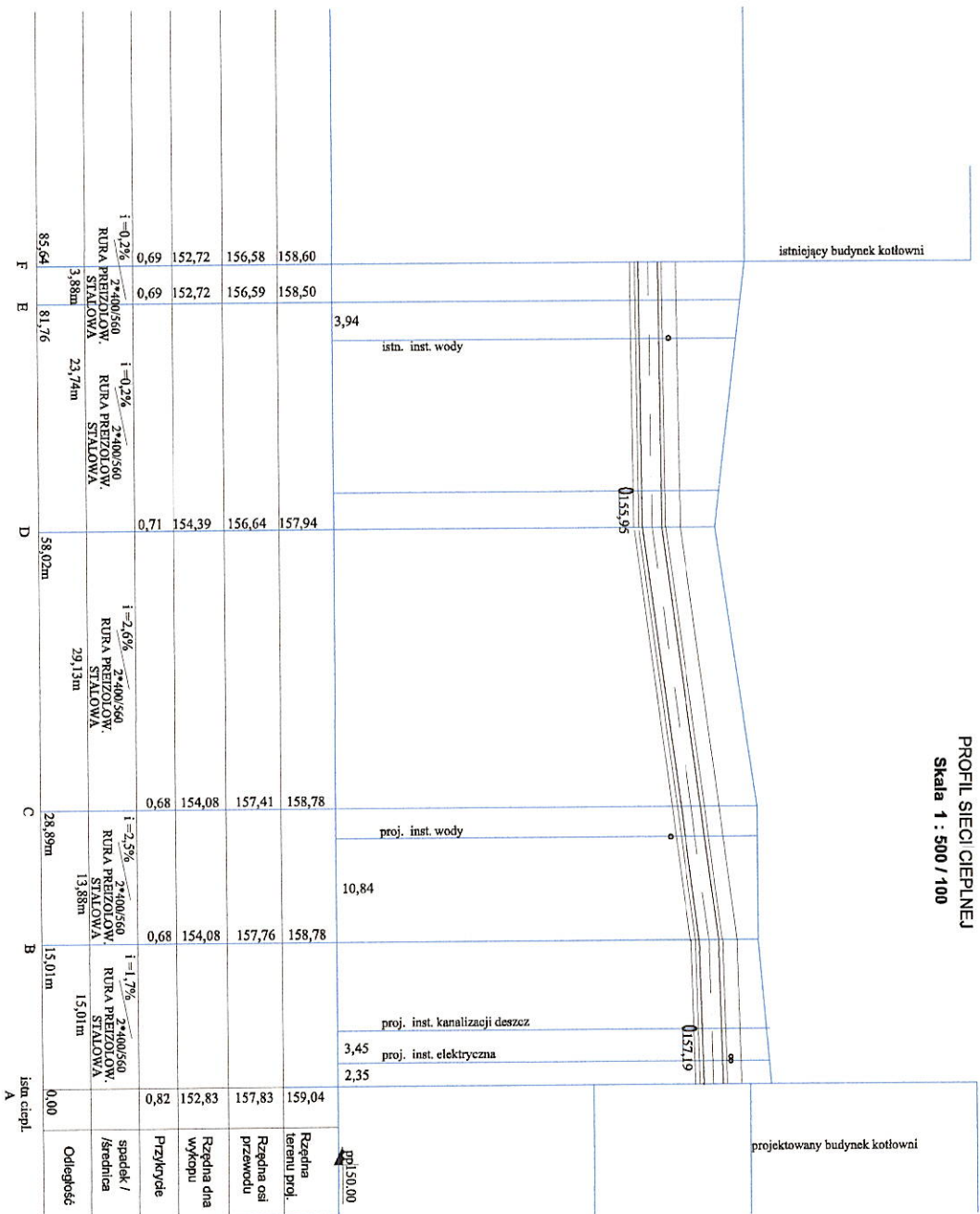
26.02.2020

Skala 1 : 500 / 100



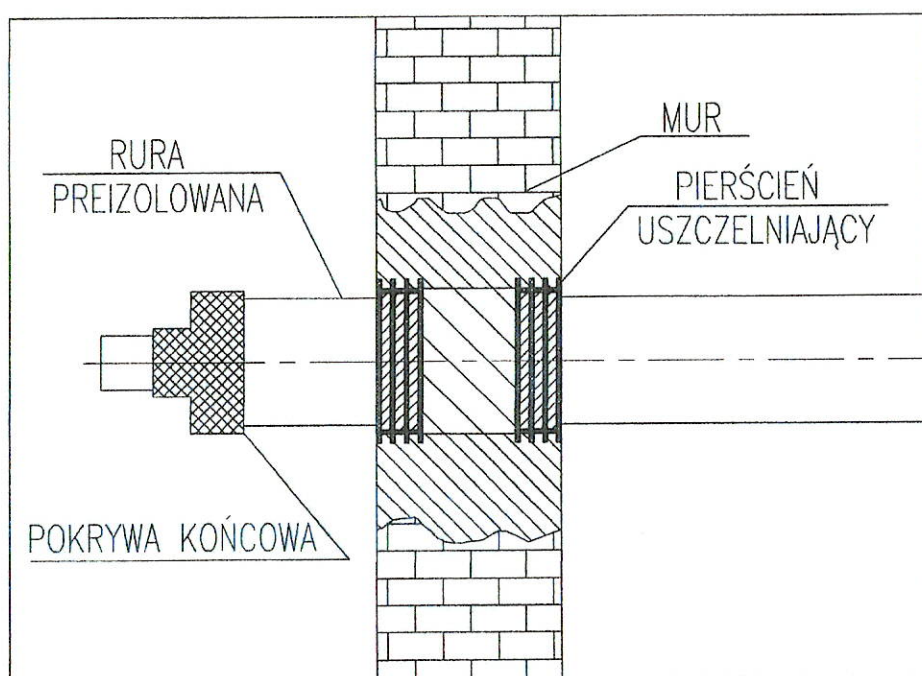
PRACOWNIA PROJEKTOWA I NADZOROWANIE ZDZIŚLAWA KOTEL 89-800 GŁOCHOWICE, ul. Siskierkiewicz 6	
BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIĘPIELNOWNI Z INSTALACJĄ WYKŁASKOWĄ, KUCHNIĄ, KOTŁOWNIĄ, KUCHNIA WYKŁASKOWA, WŁASNY WENTYLACJA Z ROZB. I PRZEB. MACIĄŻNĄ TRÓJNĄ ORAZ ROZBUDOWA PRZEBUDOWA ZEWN. INST. ELEKTRYCZNEJ, ZEWN. INST. CIEPŁOWNICZEJ, ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWN. INST. WODY, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WZ. ZŁ. NR 1184/4, 1195/6, 1192/5, 1192/6, W.M. WIELE, G.M. KASIN	
PROJEKT BUDOWLANY - INSTALACJA SANITARNE	SKALA 1:500/100
PROFIL ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ	NR RYS
PROJ. INST. SANITARYJNYCH UPR. NR 461/128 UPR. NR 461/74 Bg UPLR. NR 69-4/2342934 * wyś. inst. sanitarnych	SPRAWOZDANIE mgr inż. JACUB GOSIAK POLMI.0553/PWOS/10 w. wyś. inst. sanitarnych
26.02.2020	26.02.2020

Skala 1 : 500 / 100



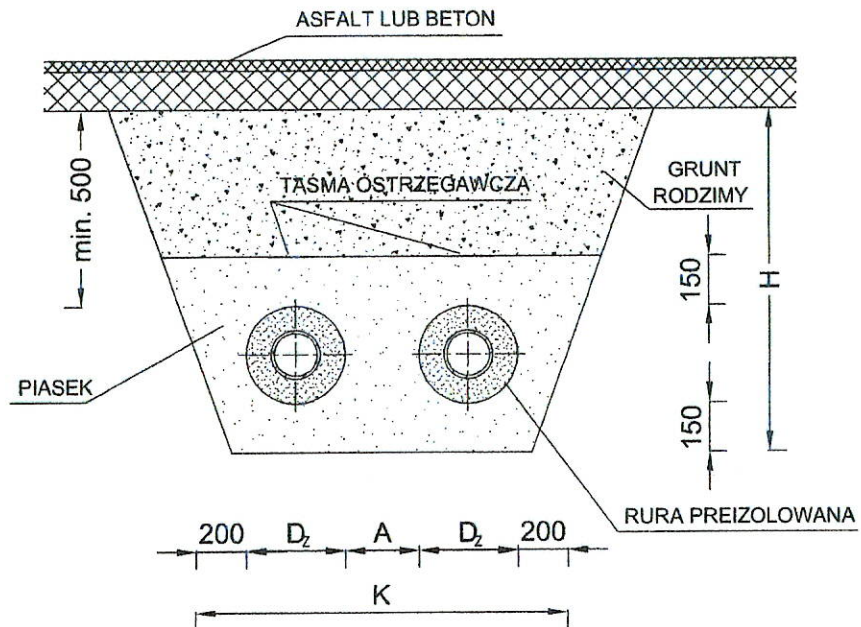
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISLAW KUPEL 89-600 CHOJNICE, ul. Siohenickich 6	
BUDOWA BUDYNKU ELEKTROCIERPIOWNI Z INSTALACJA W WYSOKOSPRAWNIEJ KOLEKTORACJI OPALANIA BUDYNKU WRAZ Z PRZEBIEGIEM PRZEBUDOWY IZOLACJI MAGAZYNU PRACOWNI OPAZ ROZBUDOWA PRZEBUDOWA ZEWN. INST. ELEKTROWCZNEJ, ZEWN. INST. CIERPIOWICZEJ, ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWN. INST. WODY, ZEWN. INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZAKLADANIE KOT. 1168, 1169, 1183, 1186, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819,	

PRZEJŚCIE RUROCIĄGU PRZEZ ŚCIANĘ



Jeśli rura wejściowa jest narażona na obciążenie boczne, lub grubość ściany wynosi ponad 10 cm, należy użyć więcej niż jednego rękawa wejściowego. Zapewnia to lepszy efekt izolacyjny.

WYMAGANE WYMIARY WYKOPU



D_z mm	A_{min} mm	H_{min} mm	K_{min} mm
90	150	850	900
110	150	850	900
125	150	850	900
140	150	850	950
160	150	900	1000
200	150	950	1100
225	150	950	1200
250	150	1000	1300
315	150	1100	1500
355	150	1200	1500
400	200	1200	1600
450	220	1200	1700
500	250	1300	1800
520	250	1300	1900
560	300	1400	2000
630	400	1500	2200
710	400	1600	2400
780	400	1700	2600
800	400	1800	2800
900	400	1900	3000
1000	400	2000	3200

Obsypkę o grubości 200 mm wykonać z piasku o granulacji 0-8 mm (dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wymiarach 8-20 mm).