

**ZAKRES REALIZOWANY**  
(zakres robót dotychczasowego Wykonawcy – wyłączony z niniejszego postępowania)

<b>1</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU</b>
<b>1.1</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>
1.1.1	Roboty ziemne wykon. Koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 1.20 m <sup>3</sup> w gr.kat.IV z transp. Urobku samochod. Samowyladowczymi na odległość do 1 km Wykop o objętości powyżej 5000 m <sup>3</sup> w jednym miejscu. - grunt przeznaczony do ponownego wykorzystania w etapie I oraz III
1.1.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 1.20 m <sup>3</sup> w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 18 km Wykop o objętości powyżej 5000 m <sup>3</sup> w jednym miejscu. - wywóz na ul. Jabłoniową
1.1.3	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. Do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00 - ziemia z odzysku
1.1.4	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa dolna o grubości 30 cm - wykonanie platformy roboczej dla realizacji prac geotechnicznych
1.1.5	Przekop 1-1,5 m głębokości po śladzie ścianki GU 18-400 i usunięcie przeszkód
1.1.6	Montaż i demontaż zabezpieczenia wykopu ścianką szczelną wraz z zakładaniem zastrzałów i rozpór stalowych, wykonaniem iniekcyjnych kotew stalowych, iniekcji strefowych oraz kotwieniem zjazdu do garażu mikropalami.
1.1.7	Odwodnienie wykopu
<b>2</b>	<b>ROBOTY KONSTRUKCYJNE I WYKOŃCZENIOWE + ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>
<b>2.1</b>	<b>STAN ZEROWY</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Roboty towarzyszące przy odwodnieniu oraz obudowie wykopów</b>
2.1.1.1	Betonowanie oczepowe nabrzeży i bulwarów - beton C30/37 W8
2.1.1.2	Zbrojenie nabrzeży i bulwarów oczepowych (Transport materiałów na 1km)
2.1.1.3	Dylatacje z taśm dylatacyjnych o szerokości 10cm uszczelniająca połączenie oczepu z płytą fundamentową
<b>2.1.2</b>	<b>Płyta fundamentowa + wjazd do garażu, izolacje i zbrojenie</b>
2.1.2.1	Podkłady betonowe
2.1.2.2	Uszczelnienie masą hydroizolacyjną powierzchni poziomych poddanych działaniu wilgoci pochodzącej z gruntu wg opisu proj. Architektury
2.1.2.3	Płyty fundamentowe żelbetowe z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.1.2.4	Zagłębienia płyty z betonu B-37 W8
2.1.2.5	Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,6m z układaniem betonu B-37 W8 z zastosowaniem pompy
2.1.2.6	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy - ściany wjazdu do garażu
2.1.2.7	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy - ściany wjazdu do garażu
2.1.2.8	Ściany żelbetowe grubości 40 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy - ściany wjazdu do garażu
2.1.2.9	Izolacja szczelin dylatacyjnych
2.1.2.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIIN
2.1.2.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIIN
2.1.2.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIIN
2.1.2.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIIN
2.1.2.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIIN
2.1.2.15	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIIN
2.1.2.16	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIIN
2.1.2.17	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIIN
<b>2.1.3</b>	<b>Ściany i słupy podziemia</b>
2.1.3.1	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy - ściany wjazdu do garażu
2.1.3.2	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy - ściany wjazdu do garażu
2.1.3.3	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.1.3.4	Izolacja szczelin dylatacyjnych
2.1.3.5	Słupy żelbetowe okrągłe i owalne o wysokości do 4,0m o obwodzie do 2,0m z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.3.6	Gzymsy o wysięgu do 15cm - B-37
2.1.3.7	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIIN
2.1.3.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIIN
2.1.3.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIIN

2.1.3.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.1.3.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIN
<b>2.1.4</b>	<b>Stropy nad podziemiem i schody</b>
2.1.4.1	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 40 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.4.2	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.4.3	Belki i podciąg żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 8 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.4.4	Ściany żelbetowe grubości 15 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy o wysokości do 3,0m
2.1.4.5	Schody żelbetowe z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu
2.1.4.6	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 16 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.4.7	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.1.4.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.1.4.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.1.4.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.1.4.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.1.4.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.1.4.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.1.4.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.1.4.15	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-3/780(130/260/260/130)
2.1.4.16	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-2/500(125/250/125)
2.1.4.17	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-25/345-3/780(130/260/260/130)
2.1.4.18	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-25/345-3/750(125/250/125)
<b>2.1.5</b>	<b>Izolacja ścian w gruncie</b>
2.1.5.1	Uszczelnienie masą hydroizolacyjną powierzchni pionowych poddanych działaniu wilgoci pochodzącej z gruntu wg opisu proj. Architektury
2.1.5.2	Uszczelnienie masą hydroizolacyjną powierzchni poziomych poddanych działaniu wilgoci pochodzącej z gruntu wg opisu proj. Architektury
2.1.5.3	Docieplenie ścian piwnic płytami z polistyrenu ekstrudowanego grub. 18 cm
<b>2.2</b>	<b>STAN SUROWY NADZIEMIA</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Ściany i słupy parteru oraz widowni</b>
2.2.1.1	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.1.2	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.1.3	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.2.1.4	Słupy żelbetowe okrągłe i owalne o wysokości do 4,0m o obwodzie do 2,0mz układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.1.5	Gzymsy, o wysięgu ponad 50 cm
2.2.1.6	Gzymsy o wysięgu do 15cm - B-37
2.2.1.7	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.1.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.1.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.1.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.1.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.1.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.1.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIN
2.2.1.14	Stal profilowa osadzona w słupach
<b>2.2.2</b>	<b>Widownia</b>
2.2.2.1	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 30 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.2.2	Belki i podciąg żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 8 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.2.3	Słupy żelbetowe prostokątne o wysokości do 4,0m i stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 12 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.2.4	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.2.5	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN

2.2.2.6	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.2.7	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.2.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.2.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.2.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIN
2.2.2.11	Prefabrykat katedry - P1
2.2.2.12	Prefabrykat katedry - P2
2.2.2.13	Prefabrykat katedry - P3
2.2.2.14	Prefabrykat katedry - P4
2.2.2.15	Prefabrykat katedry - P5
<b>2.2.3</b>	<b>Stropy nad parterem i schody</b>
2.2.3.1	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 35 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.2	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 40 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.3	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 22 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.4	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.5	Belki i podciąg żelbetowy o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 10 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.6	Belki i podciąg żelbetowy o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 12 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.7	Gzymsy, o wysięgu ponad 50 cm
2.2.3.8	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 16 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.9	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.3.10	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych stropu
2.2.3.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.3.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.3.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.3.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.3.15	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.3.16	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.3.17	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.3.18	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIN
2.2.3.19	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-2/440(110/220/110)
2.2.3.20	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-2/500(125/250/125)
2.2.3.21	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-3/780(130/260/260/130)
2.2.3.22	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-2/520(130/260/130)
2.2.3.23	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-25/345-2/520(130/260/130)
2.2.3.24	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-25/345-3/780(130/260/260/130)
2.2.3.25	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-14/295-2/440(110/220/110)
<b>2.2.4</b>	<b>Ściany i słupy I piętra</b>
2.2.4.1	Ściany żelbetowe grubości 12 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy o wysokości do 4,0m
2.2.4.2	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.4.3	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.4.4	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.2.4.5	Słupy żelbetowe okrągłe i owalne o wysokości do 4,0m o obwodzie do 2,0m z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.4.6	Gzymsy, o wysięgu ponad 50 cm
2.2.4.7	Gzymsy o wysięgu do 15cm - B-37
2.2.4.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.4.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.4.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN

2.2.4.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.4.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.4.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.4.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.4.15	Stal profilowa osadzona w słupach
<b>2.2.5</b>	<b>Stropy nad I piętrem i schody</b>
2.2.5.1	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 35 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.2	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.3	Belki i podciągi żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 10 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.4	Belki i podciągi żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 12 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.5	Gzymsy, o wysięgu ponad 50 cm
2.2.5.6	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 16 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.7	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.5.8	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych stropu
2.2.5.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.5.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.5.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.5.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.5.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.5.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.5.15	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.5.16	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (32 mm) AIIIN
2.2.5.17	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-14/295-2/440(110/220/110)
2.2.5.18	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-2/440(110/220/110)
2.2.5.19	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-2/440(110/220/110)
2.2.5.20	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-3/660(110/220/220/110)
2.2.5.21	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-3/660(110/220/220/110)
2.2.5.22	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-3/690(115/230/230/115)
2.2.5.23	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-2/460(115/230/115)
<b>2.2.6</b>	<b>Ściany i słupy II piętra</b>
2.2.6.1	Ściany żelbetowe grubości 12 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy o wysokości do 4,0m
2.2.6.2	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.6.3	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.6.4	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.2.6.5	Słupy żelbetowe okrągłe i owalne o wysokości do 4,0m o obwodzie do 2,0m z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.6.6	Gzymsy o wysięgu do 15cm - B-37
2.2.6.7	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.6.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.6.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.6.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.6.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.6.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
<b>2.2.7</b>	<b>Stropy nad II piętrem i schody</b>
2.2.7.1	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 35 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.7.2	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.7.3	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 18 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.7.4	Belki i podciągi żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 10 z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy

2.2.7.5	Gzymsy, o wysięgu ponad 50 cm
2.2.7.6	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 16 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.7.7	Schody żelbetowe proste na płycie grubości 20 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.7.8	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych stropu
2.2.7.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.7.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.7.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.7.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.7.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.7.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.7.15	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.7.16	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-2/440(110/220/110)
2.2.7.17	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-3/660(110/220/220/110)
2.2.7.18	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-2/420(105/210/105)
2.2.7.19	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-3/630(105/210/210/105)
2.2.7.20	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-2/440(110/220/110)
2.2.7.21	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-2/460(115/230/115)
2.2.7.22	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/295-3/690(115/230/230/115)
2.2.7.23	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-3/690(115/230/230/115)
2.2.7.24	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-3/660(110/220/220/110)
2.2.7.25	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/295-2/420(105/210/105)
<b>2.2.8</b>	<b>Ściany i słupy III piętra</b>
2.2.8.1	Ściany żelbetowe grubości 12 cm z układaniem betonu B-37 za pomocą pompy o wysokości do 4,0m
2.2.8.2	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.8.3	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.8.4	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.2.8.5	Słupy żelbetowe okrągłe i owalne o wysokości do 4,0m o obwodzie do 2,0mz układaniem betonu B-37 za pomocą pompy
2.2.8.6	Gzymsy o wysięgu do 15cm - B-37
2.2.8.7	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.8.8	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.8.9	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN
2.2.8.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
<b>2.2.9</b>	<b>Stropy nad III piętrem</b>
2.2.9.1	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 40 cm
2.2.9.2	Płyty żelbetowe stropowe, płaskie, grubości 20 cm
2.2.9.3	Belki i podciągi żelbetowe
2.2.9.4	Belki i podciągi żelbetowe
2.2.9.5	Ściany żelbetowe grubości 15 cm
2.2.9.6	Ściany żelbetowe grubości 20 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.9.7	Ściany żelbetowe grubości 25 cm o wysokości do 3,0m z układaniem betonu B-37 W8 za pomocą pompy
2.2.9.8	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych stropu
2.2.9.9	Izolacje z płyt styropianowych 3 cm pionowe na zaprawie bez siatki metalowej - dylatacja ścian
2.2.9.10	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (6 mm) AIIIN
2.2.9.11	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (8 mm) AIIIN
2.2.9.12	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (10 mm) AIIIN
2.2.9.13	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (12 mm) AIIIN
2.2.9.14	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (16 mm) AIIIN

2.2.9.15	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (20 mm) AIIIN
2.2.9.16	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli (25 mm) AIIIN
2.2.9.17	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-2/500(125/250/125)
2.2.9.18	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-3/750(125/250/250/125)
2.2.9.19	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-16/345-2/500(125/250/125)
2.2.9.20	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-2/520(130/260/130)
2.2.9.21	Dostawa i montaż zbrojenia na przebiecie PSB-20/345-3/780(130/260/260/130)
<b>2.3</b>	<b>KONSTRUKCJE RUSZTU POD URZĄDZENIA TECHNICZNE NA DACHU</b>
2.3.3	Obudowa urządzeń technicznych na dachu osłoną z lameli aluminiowych na profilach stalowych ocynkowanych (6052,29 kg) - wg proj. Architektury
<b>2.6</b>	<b>STAN WYKOŃCZENIOWY</b>
<b>2.6.1</b>	<b>Stropodachy nad częścią wysoką, szybami wentylacyjnymi i wykuszem</b>
2.6.1.1	Gruntowanie aparatami z pompą elektryczną powierzchni poziomych pod uszczelnienia pod hydroizolację wg opisu proj. Architektury
2.6.1.2	Uszczelnienie masą hydroizolacyjną powierzchni poziomych wg opisu proj. Architektury
2.6.1.3	Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt polistyrenu ekstrudowanego grub. 25 cm na sucho
2.6.1.4	Izolacja z folii kubelkowej zintegrowanej z geowłókniną
2.6.1.5	Podkłady na stropie z kruszywa lekkiego - otoczaki
2.6.1.6	Ręczne gruntowanie powierzchni poziomych pod uszczelnienia izolacji przeciwwodnej wg opisu proj. Architektury
2.6.1.7	Izolacja przeciwwodna wysokoelastyczna wg opisu proj. Architektury
2.6.1.8	Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES mrozoodporny 120x60 cm, na zaprawach klejowych elastycznych mrozoodpornych o grubości warstwy 5mm - wg projektu . Architektury
2.6.1.9	Deskowanie pełne - płyta OSB na podkonstrukcji 5-7 cm
2.6.1.10	Krycie dachu blachą cynkowo-tytanową na rąbek
2.6.1.11	Ocieplenie ścian budynków płytami z wełny mineralnej grubości 18cm
2.6.1.12	Ocieplenie ręczne ścian budynków płytami z polistyrenu ekstrudowanego grub 8 cm, wraz z wykonaniem wyprawy elewacyjnej
2.6.1.13	Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt polistyrenu ekstrudowanego grub. 5 cm na sucho
2.6.1.14	Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm
2.6.1.15	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm
2.6.1.16	Kłapa dymowa z funkcją wylazu dachowego 100 x 100 cm z owiewkami i kierownicą + drabinka wylazu - wg opisu proj. Architektury
2.6.1.17	Kłapa dymowa z funkcją wylazu dachowego 130 x 130 cm z funkcją wylazu dachowego, sterowanie elektryczne oddymiania i wentylacji + drabinka wylazu - wg opisu proj. Architektury
2.6.1.18	Kłapa dymowa z funkcją wylazu dachowego 155 x 155 cm z funkcją wylazu dachowego, sterowanie elektryczne oddymiania i wentylacji + drabinka wylazu - wg opisu proj. Architektury
2.6.1.19	Kłapa dymowa z funkcją wylazu dachowego 180 x 180 cm z funkcją wylazu dachowego, sterowanie elektryczne oddymiania i wentylacji + drabinka wylazu - wg opisu proj. Architektury
2.6.1.20	Przelew awaryjny - z dostawą i montażem
2.6.1.21	Wywiniecie hydroizolacji na attyki
2.6.1.22	Obróbka kanałów went.
<b>2.6.2</b>	<b>Taras T1 i T2</b>
2.6.2.1	Gruntowanie aparatami z pompą elektryczną powierzchni poziomych pod uszczelnienia pod hydroizolację wg opisu proj. Architektury
2.6.2.2	Uszczelnienie masą hydroizolacyjną powierzchni poziomych poddanych działaniu wilgoci pochodzącej z gruntu wg opisu proj. Architektury
2.6.2.3	Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt polistyrenu ekstrudowanego grub. 8 cm na sucho
2.6.2.4	Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES mrozoodporny 120x60 cm, - ROZWIĄZANIE ZAMIENNE - PŁYTKI NA NÓŻKACH SYSTEMOWYCH
2.6.2.5	Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm
2.6.2.6	Taras szklany ze szkła hartowanego bezpiecznie (ESG) - pakiet nośny zespolenia oparty na ramie stalowej pokryty warstwą antypoślizgową, wg projektu dostawcy okien oraz projektu Architektury - z dostawą i montażem
2.6.2.7	Okładzina spodu tarasu T2 i wykusza z blachy aluminiowej na podkonstrukcji + wełna mineralna 20 cm, wg projektu projektu Architektury - z dostawą i montażem
<b>2.6.3</b>	<b>Okna i drzwi aluminiowe oraz fasady słupowo - ryglowe</b>
2.6.3.1	Ślusarka aluminiowa zewnętrzna - parter OF 0.1.1 - 1 SZT OF 0.1.2 - 1 SZT OF 0.2 - 2 SZT OF 0.3 - 1 SZT OF 0.4 - 1 SZT OF 0.5 - 1 SZT OF 0.6 - 1 SZT OF 0.7.1 - 1 SZT OF 0.7.2 - 1 SZT OF 0.8.1 - 1 SZT OF 0.8.2 - 1 SZT OF 0.9 - 1 SZT OF 0.10 - 1 SZT OF 0.11 - 1 SZT OF 0.12 - 1 SZT OF 0.13 - 3 SZT OF 0.14 - 1 SZT OF 0.15.1 - 1 SZT OF 0.15.2 - 1 SZT

2.6.3.2	Ślusarka drzwiowa zewnętrzna - parter DRZWI DF 0.1/L - 1 SZT DRZWI DF 0.1/P - 1 SZT DRZWI DF 0.3/P - 1 SZT
2.6.3.3	Ślusarka aluminiowa zewnętrzna - I piętro OF 1.1.1 - 1 SZT OF 1.1.2/P - 1 SZT OF 1.1.3/P - 1 SZT OF 1.2.1/P - 1 SZT OF 1.2.2 - 1 SZT OF 1.2.3/P - 1 SZT OF 1.3.1/L - 2 SZT OF 1.3.1/P - 2 SZT OF 1.3.2/L - 1 SZT OF 1.3.2/P - 1 SZT OF 1.4.1 - 1 SZT OF 1.4.2 - 1 SZT OF 1.4.3/L - 1 SZT OF 1.4.3/P - 1 SZT OF 1.5/L - 1 SZT OF 1.6 - 1 SZT OF 1.7 - 1 SZT OF 1.8 - 1 SZT OF 1.9.1 - 1 SZT OF 1.9.2/P - 1 SZT OF 1.10 - 1 SZT OF 1.11 - 1 SZT OF 1.12 - 1 SZT OF 1.13 - 1 SZT OF 1.14 - 1 SZT OF 1.15 - 1 SZT
2.6.3.4	Ślusarka aluminiowa zewnętrzna - II piętro OF 2.1/L - 1 SZT OF 2.1/P - 1 SZT OF 2.2.1 - 2 SZT OF 2.2.1/L - 1 SZT OF 2.2.1/P - 4 SZT OF 2.2.2 - 1 SZT OF 2.3.1 - 1 SZT OF 2.3.2/L - 1 SZT OF 2.3.3 - 1 SZT OF 2.4 - 1 SZT OF 2.5/P - 1 SZT OF 2.6 - 1 SZT OF 2.7 - 1 SZT OF 2.8/P - 1 SZT OF 2.9/L - 1 SZT OF 2.10.1 - 1 SZT OF 2.10.2 - 1 SZT OF 2.10.3 - 1 SZT OF 2.10.4/P - 1 SZT OF 2.11.1 - 1 SZT OF 2.11.2 - 1 SZT OF 2.12.1 - 1 SZT OF 2.12.2 - 1 SZT OF 2.13/P - 1 SZT OF 2.14/P - 1 SZT OF 2.15/P - 1 SZT OF 2.16.1/P - 1 SZT OF 2.16.2 - 1 SZT OF 2.17.1 - 1 SZT OF 2.17.2 - 1 SZT OF 2.18 - 1 SZT OF 2.19 - 1 SZT
2.6.3.5	Ślusarka aluminiowa zewnętrzna - III piętro OF 3.1/P - 1 SZT OF 3.1/L - 1 SZT OF 3.2/L - 1 SZT OF 3.2/P - 1 SZT OF 3.3/L - 1 SZT OF 3.3 - 4 SZT OF 3.4.1 - 1 SZT OF 3.4.2 - 5 SZT OF 3.4.2/P - 1 SZT OF 3.5.1 - 1 SZT OF 3.5.2/P - 2 SZT OF 3.6/L - 2 SZT OF 3.7.1/P - 1 SZT OF 3.7.2 - 1 SZT OF 3.7.3 - 1 SZT OF 3.8.1 - 2 SZT OF 3.8.2 - 1 SZT OF 3.8.3 - 2 SZT OF 3.8.4 - 1 SZT OF 3.9/L - 2 SZT OF 3.10.1 - 1 SZT OF 3.10.2 - 1 SZT OF 3.11 - 1 SZT OF 3.12.1 - 2 SZT OF 3.12.2 - 2 SZT OF 3.13 - 1 SZT OF 3.14.1 - 1 SZT OF 3.14.2 - 1 SZT OF 3.14.3 - 1 SZT OF 3.15.1 - 1 SZT OF 3.15.2 - 1 SZT OF 3.16 - 1 SZT OF 3.17 - 1 SZT OF 3.18 - 1 SZT OF 3.19 - 1 SZT OF 3.20 - 1 SZT
2.6.3.6	Ślusarka aluminiowa zewnętrzna - fasady wielokondygnacyjne F 0/3.1.1 - 1 SZT F 0/3.1.2 - 1 SZT F 0/3.2 - 1 SZT DF 0.2/L - 1 SZT F 0/3.3 - 1 SZT F 0/3.4 - 1 SZT F 0.4/P - 1 SZT F 0/2.5 - 1 SZT F 0/2.6 - 1 SZT F 0/2.7 - 1 SZT F 0/2.8 - 3 SZT
2.6.3.9	Ścianki działowe pełne z cegły pełnej grubości 1/2cegły
<b>2.6.4</b>	<b>Bramy garażowe, stolarka drzwiowa</b>
2.6.4.1	Bramy garażowe, przemysłowe, segmentowe wyposażona w drzwi przejściowe otwierane na zewnątrz - napęd elektryczny i fotokomórka - wg proj. Architektury BRAMA B1 - 1 KPL BRAMA B3 - 1 KPL BRAMA B4 - 1 KPL BRAMA B5 - 1 KPL
<b>2.6.10</b>	<b>Balustrady, schody, czerpnie i daszki zewnętrzne</b>
2.6.10.1	Balustrady tarasów - balustrady szklane ze szkła białego, hartowanego, bezpiecznego - wg projektu ARCHITEKTURY - z dostawą i montażem
2.6.10.2	Słupy w okładzinie aluminiowej elewacji zachodniej i południowej - wg projektu ARCHITEKTURY - z dostawą i montażem
2.6.10.4	Daszki ze szkła hartowanego, bezpiecznego podwieszonego do konstrukcji ze stali nierdzewnej - wg projektu ARCHITEKTURY - z dostawą i montażem
<b>2.6.14</b>	<b>Dźwigi osobowe i suwnice w laboratorium</b>
2.6.14.1	Dostawa i montaż zestawu 3 wind panoramicznych A 5 - przystankowych - wg projektu ARCHITEKTURY
2.6.14.2	Dostawa i montaż zestawu 2 wind panoramicznych B 5 - przystankowych - wg projektu ARCHITEKTURY
2.6.14.3	Dostawa i montaż windy C 5 - przystankowej - wg projektu ARCHITEKTURY
2.6.14.4	Dostawa i montaż windy D 2 - przystankowej - wg projektu ARCHITEKTURY
2.6.14.5	Suwnica natorowa jednodźwigarowa
<b>2.6.15</b>	<b>Elewacja</b>
2.6.15.1	OCIEPLENIE i Okładziny ścian i pilastrów z płyt prostokątnych z kamienia białego grub. 4 cm mocowanego na kotwy stalowe
2.6.15.4	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20m
<b>3</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE</b>
<b>3.1</b>	<b>INSTALACJA WOD-KAN I GAZU</b>
<b>3.1.3</b>	<b>INSTALACJA ACETYLENU (RURY AC) - ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA</b>
<b>3.1.3.2</b>	<b>INSTALACJA ZEWNĘTRZNA</b>
3.1.3.2.1	Roboty ziemne instalacji acetyleny
3.1.3.2.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym.
3.1.3.2.1.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorcami 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 30%)
3.1.3.2.1.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m (przyjęto 70%)
3.1.3.2.1.4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm
3.1.3.2.1.5	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 10 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 10,6 cm
3.1.3.2.1.6	Zagęszczenie nasypów ubijkami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
3.1.3.2.1.7	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV
3.1.3.2.1.8	Zagęszczenie nasypów ubijkami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
3.1.3.2.2	Roboty montażowe instalacji acetyleny
3.1.3.2.2.1	Rurociąg stalowy kwasoodporny ze stali GAT AISI 316L spawane orbitalnie w osłonie argonu o śr. 6*1 mm
3.1.3.2.2.2	Rury ochronne dwudzielne z tworzyw o śr zew 83 mm
3.1.3.2.2.3	Montaż rękawa termokurczliwego na rurze osłonowej (dwudzielnej)



3.1.3.2.2.4	Próba szczelności rurociągu instalacji acetylenu o śr. 6*1 mm na ciśnienie do 0.6 MPa
3.1.3.2.2.5	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 6*1 mm
3.1.3.2.2.6	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z tworzywa sztucznego
3.1.3.2.2.7	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym
3.1.3.2.2.8	Montaż szafki na kurek główny o wym 30*30*20 cm
3.1.3.2.2.9	Kurek odcinający dla rury 6*1 mm
3.1.3.2.2.10	Zawór z mosiądzu elektromagnetyczny w wykonaniu przeciwwybuchowym o śr.do . 10 mm
3.1.3.2.3	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)
3.1.3.2.3.1	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 8 cm
3.1.3.2.3.2	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm
3.1.3.2.3.3	Wywiezienie gruzu, kruszywa spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km
3.1.3.2.3.4	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy, kruszywo kamienne, grunt stabilizowany
<b>3.1.7</b>	<b>KANALIZACJA SANITARNA PODPOSADZKOWA (KSP)</b>
3.1.7.1	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 50 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.7.2	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 75 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.7.3	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.7.4	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.7.5	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o poł. zgrzewanych
3.1.7.6	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych
3.1.7.7	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 75 mm o poł. zgrzewanych
3.1.7.8	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 50 mm o poł. zgrzewanych
3.1.7.15	INNE 1. Ława pod kanalizację podposadzkową - 36,72 m3 2. Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorcami 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 70 %) - 157,52 m3 3. Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m (przyjęto 30%) - 136,24 m3 4. Szczelne przejścia przez płytę - 40 szt.
<b>3.1.16</b>	<b>TECHNOLOGIA LABORATORIUM HYDRAULIKI</b>
3.1.16.1	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej spawanej o śr. nominalnej 80 mm
3.1.16.2	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej spawanej o śr. nominalnej 200 mm
3.1.16.3	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej spawanej o śr. nominalnej 250 mm
3.1.16.4	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej kołnierzowe o śr. nominalnej 300 mm
3.1.16.5	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej kołnierzowe o śr. nominalnej 400 mm
3.1.16.6	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej kołnierzowe o śr. nominalnej 600 mm
3.1.16.7	Rurociągi w instalacjach ze stali nierdzewnej kołnierzowe o śr. nominalnej 800 mm
3.1.16.8	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 200 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.16.9	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.16.10	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych na ścianach budynków
3.1.16.11	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o poł. zgrzewanych
3.1.16.12	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o poł. zgrzewanych
3.1.16.13	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 200 mm o poł. zgrzewanych
3.1.16.14	Pompa obiegu uzdatniania wody
3.1.16.15	Pompy wody brudnej+falownik+system autozłacza. Technologia laboratorium hydrauliki ciężkiej
3.1.16.16	Pompy wody brudnej. Technologia laboratorium hydrauliki ciężkiej
3.1.16.17	Pompy wody brudnej. Technologia laboratorium hydrauliki ciężkiej
3.1.16.18	Pompy wody brudnej. Technologia laboratorium hydrauliki ciężkiej
3.1.16.19	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, DN100
3.1.16.20	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, DN200
3.1.16.21	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, DN300
3.1.16.22	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, DN400



3.1.16.23	Zasuwa nożowa odcinająca z niewznoszącym się wrzecionem, z miękkim uszczelnieniem, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z kółkiem ręcznym, DN80
3.1.16.24	Zasuwa nożowa odcinająca z niewznoszącym się wrzecionem, z miękkim uszczelnieniem, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z kółkiem ręcznym, DN125
3.1.16.25	Zasuwa nożowa odcinająca z niewznoszącym się wrzecionem, z miękkim uszczelnieniem, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z kółkiem ręcznym, DN200
3.1.16.26	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z siłownikiem on/off z odwieszonym sterownikiem, DN200
3.1.16.27	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z siłownikiem on/off z odwieszonym sterownikiem, DN300
3.1.16.28	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z siłownikiem on/off z odwieszonym sterownikiem, DN400
3.1.16.29	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z siłownikiem on/off z odwieszonym sterownikiem, DN500
3.1.16.30	Przepustnica odcinająca, żeliwna, z miękkim uszczelnieniem EPDM, z siłownikiem on/off z odwieszonym sterownikiem, DN800
3.1.16.31	Kłapa zwrotna Dn80
3.1.16.32	Kłapa zwrotna Dn125
3.1.16.33	Kłapa zwrotna Dn200
3.1.16.34	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm
3.1.16.35	Dostawa i montaż rozdzielacza asymetrycznego DN800, z siłownikiem pneumatycznym
3.1.16.36	Dostawa i montaż pływaka z sygnalizatorem poziomu wody (styk)
3.1.16.37	Dostawa i montaż sondy hydrostatycznej, sygnał 4-20mA
3.1.16.38	Dostawa i montaż filtra ciśnieniowego ze zintegrowaną lampą UV, z funkcją czyszczenia i wypłukiwania zanieczyszczeń, z wskaźnikiem zanieczyszczenia, maksymalna wydajność filtra 12m3/h
3.1.16.39	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm
3.1.16.40	Manometr tarczowy 63mm 0-10bar
3.1.16.41	Wpust podłogowy parkingowy, z odpływem DN100, z osadnikiem, z kociskowym kolnierzem uszczelniającym ze stali nierdzewnej, z nasadką z tworzywa sztucznego 247x247mm, przepustowość 4,5dm3/s
3.1.16.42	Przepływomierz elektromagnetyczny, max. Błąd pomiarowy 0.25% wartości mierzonej, przetwornik z wyświetlaczem, wyjście 4-20mA, komunikacja Modbus lub ethernet. Przepływ nominalny q=40dm3/s. Średnica przewodu DN200
3.1.16.43	Przepływomierz elektromagnetyczny, max. Błąd pomiarowy 0.25% wartości mierzonej, przetwornik z wyświetlaczem, wyjście 4-20mA, komunikacja Modbus lub ethernet. Przepływ nominalny q=500dm3/s. Średnica przewodu DN500
3.1.16.44	Przepływomierz elektromagnetyczny, max. Błąd pomiarowy 0.25% wartości mierzonej, przetwornik z wyświetlaczem, wyjście 4-20mA, komunikacja Modbus lub ethernet. Przepływ nominalny q=400dm3/s. Średnica przewodu DN400
3.1.16.45	Przepływomierz elektromagnetyczny, max. Błąd pomiarowy 0.25% wartości mierzonej, przetwornik z wyświetlaczem, wyjście 4-20mA, komunikacja Modbus lub ethernet. Przepływ nominalny q=80dm3/s, maksymalny q=120dm3/s. Średnica przewodu DN300
3.1.16.46	Przepływomierz masowy max., przetwornik z wyświetlaczem, wyjście 4-20mA, komunikacja Modbus lub ethernet. Przepływ nominalny q=40dm3/s. Średnica przewodu DN100
3.1.16.47	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 250 mm)
3.1.16.48	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)
3.1.16.49	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych
<b>5</b>	<b>INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>
5.10.1.1	Automatyka laboratorium
<b>6</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
<b>6.3</b>	<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE - ILUMINACJA ELEWACJI</b>
6.3.11	Okablowanie iluminacji pod okładzinami elewacyjnymi
<b>6.6</b>	<b>KABLE I PRZEWODY</b>
6.6.12	Korytka oraz kable zasilające na poziomie „-1”
<b>6.9</b>	<b>INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNIANIE POTENCJAŁÓW</b>
6.9.1	Uziom fundamentowy
6.9.1.1	Połączenia wzdlużne
6.9.1.1.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.2	Połączenia krzyżowe
6.9.1.2.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.3	Złącza kontrolne
6.9.1.3.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.4	Wyprowadzenie do przewodu odprowadzającego

6.9.1.4.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.5	Wyprowadzenie do połączeń wyrównawczych
6.9.1.5.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.6	Uziom sztuczny
6.9.1.6.1	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm <sup>2</sup>
6.9.1.7	Bednarka do wyprowadzeń
6.9.1.7.1	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm <sup>2</sup>
6.9.1.8	Połączenie w miejscu występowania dylatacji
6.9.1.8.1	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-drut w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych
6.9.1.8.2	Montaż na rurach średnicy do 100 mm uchwytów uziemiających skręcanych
6.9.1.8.3	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych - mostek łączący
<b>8</b>	<b>PRYŁĄCZA I SIĘĆ WODOCIĄGOWA + KANALIZACJA SANITARNA</b>
<b>8.1</b>	<b>PRYŁĄCZA I SIĘĆ WODOCIĄGOWA</b>
8.1.1	Roboty ziemne przyłączy i sieci wodociągowej
8.1.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 70 %)
8.1.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m (przyjęto 30%)
8.1.4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm
8.1.5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm
8.1.6	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 30 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 41 cm
8.1.7	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 105 cm nad rurociągiem - rura preizolowana
8.1.8	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
8.1.9	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV
8.1.10	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
8.1.11	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
8.1.12	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
8.1.1	Roboty montażowe wodociągów
8.1.1.1	Montaż rur ciśnieniowych PE80 PN10 za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm (160*14,6)
8.1.1.2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm
8.1.1.3	Montaż rur ciśnieniowych PE80 PN10 za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm (110*6,6)
8.1.1.4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm
8.1.1.5	Montaż rur ciśnieniowych PE80 PN10 za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm (90*5,4)
8.1.1.6	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm
8.1.1.7	Rury żeliwne kanalizacyjne kielichowe z żeliwa sferoidalnego o śr. 150 mm
8.1.1.8	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
8.1.1.9	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm
8.1.1.10	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm
8.1.2	Roboty montażowe - armatura , kształtki z żeliwa sferoidalnego , PE
8.1.2.1	Kształtki stalowe kołnierze - kołnierz zaciskowy do rur PE - 110
8.1.2.2	Kształtki stalowe kołnierze - kołnierz zaciskowy do rur PE - 160
8.1.2.3	Kształtki stalowe kołnierze - kołnierz zaciskowy do rur żeliwnych - 150
8.1.2.4	Kształtki żeliwne kołnierze - trójnik 150/50
8.1.2.5	Kształtki żeliwne kołnierze - zwężka dwukołnierzowa FFR 150/100
8.1.2.6	Kształtki żeliwne kołnierze - kolano kołnierzowe Q-100
8.1.2.7	Kształtki żeliwne kielichowe- łuk dwukielichowy MMQ -15
8.1.2.8	Zasuwy kołnierze żeliwne o śr. 100 mm (teleskop+ skrzynka)
8.1.2.9	Zasuwy kołnierze żeliwne o śr. 150 mm (teleskop+ skrzynka)
8.1.2.10	Bloki oporowe przy elementach sieci wodociągowej

8.1.2.11	Montaż tabliczki informacyjnej tabliczki znamionowe
8.1.3	Roboty montażowe - rury preizolowane
8.1.3.1	Montaż rur preizolowanych -TI- fi 160PP/250
8.1.3.2	Montaż kolan łukowych preizolowanych Ti 90st SL-1000 fi 160PP/250
8.1.3.3	Montaż kolan łukowych preizolowanych Ti 45st SL-500 fi 160PP/250
8.1.4	Roboty demontażowe - hydrant nadziemny
8.1.4.1	Demontaż hydrantu nadziemnego o śr. 80 mm
8.1.5	Zabudowa zestawu wodomierzowego w studni SW
8.1.5.1	Kształtki żeliwne kołnierzone - zwężka dwukołnierzowa FFR 150/100
8.1.5.2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone- króciec dwukołnierzowy FF 100/300
8.1.5.3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone- kompensator 100/480
8.1.5.4	Zasuwy kołnierzone żeliwne o śr. 100 mm
8.1.5.5	Zasuwy kołnierzone żeliwne o śr. 150 mm
8.1.5.6	Zawór antyskarzeniowy typ EA dn 100
8.1.5.7	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 150
8.1.5.8	Osadzenie włazu żeliwnego w studni wodomierzowej KI B125
8.1.5.9	Studnia wodomierzowa
8.1.6	Roboty uzupełniające
8.1.6.1	Demontaż odcinka rurociągu żeliwnego ciśnieniowego z zaślepieniem o śr. 150 mm (przecięcie i zaślepienie)
8.1.6.2	Wstawienie nasady kołnierzowej 500/150 mm (metoda nawiertu)
8.1.7	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)
8.1.7.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm
8.1.7.2	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm
8.1.7.3	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 8 cm
8.1.7.4	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm
8.1.7.5	Wywiezienie gruzu , kruszywa spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km
8.1.7.6	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy , kruszywo kamienne, grunt stabilizowany
<b>8.2</b>	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>
8.2.1	Roboty ziemne kanalizacji sanitarnej
8.2.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym.
8.2.1.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 70 %)
8.2.1.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m ( przyjęto 30%)
8.2.1.4	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III
8.2.1.5	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)
8.2.1.6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm
8.2.1.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm
8.2.1.8	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 30 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 46 cm
8.2.1.9	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
8.2.1.10	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV
8.2.1.11	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
8.2.1.12	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
8.2.1.13	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
8.2.2	Roboty montażowe kanalizacji sanitarnej
8.2.2.1	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 160 mm
8.2.2.2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na uszczelki EPDM o śr. zewn. 160 mm - kolana
8.2.2.3	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 200 mm

8.2.2.4	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 160
8.2.2.5	Rury ochronne (osłonowe) z PE dwudzielne o śr. 110 mm
8.2.3	Roboty montażowe studni kanalizacyjnych fi 1200
8.2.3.1	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 1,84 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (S1,S3,S4,S5A,S8)
8.2.3.2	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3,68 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (S5)
8.2.3.3	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 4,55 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (S2,S6,S7)
8.2.3.4	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) - 160/L110
8.2.3.5	Przejście szczelne przez ścianę (studnia bet) - 200/L110
8.2.4	Roboty montażowe studni kanalizacyjnych fi 425
8.2.4.1	Studzienki kanalizacyjne systemowe fi 425 mm z włazem kl C-250
8.2.5	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)
8.2.5.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm
8.2.5.2	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm
8.2.5.3	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 8 cm
8.2.5.4	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm
8.2.5.5	Wywiezienie gruzu , kruszywa sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km
8.2.5.6	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy, kruszywo kamienne, grunt stabilizowany
<b>9</b>	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>
9.1	Roboty rozbiórkowe kanalizacji deszczowej
9.1.1	Demontaż rurociągu betonowego o śr. 200 mm
9.1.2	Demontaż rurociągu betonowego o śr. 250 mm
9.1.3	Wywiezienie rur betonowych z demontażu samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km
9.1.4	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - rury betonowe
9.2	Roboty ziemne kanalizacji sanitarnej
9.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym.
9.2.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 70 %)
9.2.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m ( przyjęto 30%)
9.2.4	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III
9.2.5	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1 m)
9.2.6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm
9.2.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm (studnie)
9.2.8	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 30 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 51 cm
9.2.9	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
9.2.10	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV
9.2.11	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
9.2.12	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
9.2.13	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
9.3	Roboty montażowe kanalizacji deszczowej
9.3.1	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 110 mm
9.3.2	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 160 mm
9.3.3	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 200 mm
9.3.4	Kanały z rur PP SN12,50 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 200 mm
9.3.5	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 250 mm
9.3.6	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na uszczelki EPDM o śr. zewn. 250 mm - trójnik
9.3.7	Kanały z rur PVC-U SN8 z uszczelką łączonych kielichowo o śr. zewn. 315 mm

9.3.8	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 160
9.3.9	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 100
9.3.10	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 250
9.3.11	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 315
9.3.12	Rury ochronne (osłonowe) z PE dwudzielne o śr. 110 mm
9.3.13	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej do 110 mm
9.3.14	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 160 mm
9.3.15	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 200 mm
9.3.16	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 250 mm
9.3.17	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 315 mm
9.4	Roboty montażowe studni kanalizacyjnych fi 1200
9.4.1	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok.1,90 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (D19,D5,D13,D4a)
9.4.2	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok.2,20 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (D1,D2,D23,D24,D4,D8,D17,D32,D33,D34)
9.4.3	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok.2,60 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (D19a,D21,D22,D6,D9,D14,D20)
9.4.4	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok.3,0 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (D7,D18)
9.4.5	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) - 110/L110
9.4.6	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) - 160/L110
9.4.7	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) - 200/L110
9.4.8	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) - 250/L110
9.4.9	Przejście szczelne przez ścianę( studnia bet) -315/L110
9.5	Roboty montażowe studni kanalizacyjnych fi 1000
9.5.1	Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok.1,40 m-studnie z kręgiem dennym pełnym, kręgi o połączeniach na uszczelkę, -beton B-45,W8, wazy klasy C-250 (D15,D16,D17a)
9.6	Roboty montażowe studni kanalizacyjnych fi 600
9.6.1	Studzienki kanalizacyjne systemowe fi 600 mm z włączem kl C-250 (D12, D12a)
9.7	Roboty montażowe wpustów osadnikowych fi 500
9.7.1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem , wpusty żeliwne C- 250 (do gł. 2,10) (wp10, wp1, wp3)
9.7.2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem , wpusty żeliwne C- 250 (do gł. 1,50 ) (wp5,wp9,wp4,wp6,wp)
9.7.3	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem , wpusty żeliwne C- 250 (do gł. 1,0 ) (wp16,wp15,wp2)
9.8	Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych (drogowych)
9.8.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm
9.8.2	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm
9.8.3	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 8 cm
9.8.4	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm
9.8.5	Wywiezienie gruzu , kruszywa spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km
9.8.6	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - gruz betonowy, kruszywo kamienne, grunt stabilizowany
9.9	Odwodnienia liniowe
9.9.1	Roboty ziemne przy odwodnieniach liniowych
9.9.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym.
9.9.1.2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m
9.9.1.3	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
9.9.1.4	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
9.9.2	Roboty montażowe odwodnienia liniowego
9.9.2.1	Ułożenie korytek odwodnienia liniowego na betonie konstrukcyjnym C30/37 ( koryta o szer. bud 13,5 cm i wysokości bud 20 cm-ruszt z blachy stalowej ocynkowanej klasy D-400) (OL3,OL16,OL17)
9.9.2.2	Montaż skrzynek odpływowych z osadnikiem na betonie konstrukcyjnym C30/37 ( studzienki o wym. 50*13,5*60 cm)
10	<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO</b>



10.1	Roboty rozbiórkowe instalacji gazowej
10.1.1	Demontaż i zaślepienie przewodów gazowych. z rur stalowych o śr. 50 mm (cięcie)
10.1.2	Demontaż podejścia do gazomierza o śr. 50 mm
10.2	Roboty ziemne sieci gazowej
10.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych -trasa sieci w terenie równinnym.
10.2.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III- (przyjęto 30%)
10.2.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m (przyjęto 70%)
10.2.4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm
10.2.5	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 10 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 15 cm
10.2.6	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
10.2.7	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV
10.2.8	Zagęszczenie nasypów ubijakami (zagęszczarkami) mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV
10.2.9	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
10.2.10	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
10.3	Roboty montażowe zewnętrznej instalacji gazowej
10.3.1	Montaż rurociągu niskiego ciśnienia gazociąg - rury ze stali L245 izolowane fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego o śr. 50 mm
10.3.2	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej do 65 mm na ciśnienie do 0.6 MPa
10.3.3	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - przejście gazoszczelne rura fi 50
10.3.4	Rury ochronne o śr. 114,3/4,5 mm- stalowe
10.3.5	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z tworzywa sztucznego
10.3.6	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym
10.3.7	Montaż szafki gazowej o wym. 40*40*30 cm
10.3.8	Zawór kulowy do gazu gazowy o śr.nom. 50 mm
10.3.9	Wymiana obustronnego podejścia do gazomierza o śr. 50 mm
<b>11</b>	<b>BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ</b>
<b>11.1</b>	<b>Sieć DN 200 - odc. C5 - C6 - C7</b>
11.1.1	Rozbórka i odtworzenie nawierzchni
11.1.2	Nawierzchnia z kostki betonowej
11.1.2.1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
11.1.2.2	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm
11.1.2.3	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirowo-betonowych i żelbetonowych na odległość 15 km
11.1.2.4	Utylizacja gruzu
11.1.2.5	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm
11.1.2.6	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm
11.1.2.7	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- odzysk kostki 70%
11.1.3	Roboty ziemne
11.1.3.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
11.1.3.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsięwziętymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie
11.1.3.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - przyjęto 30% ręcznie
11.1.3.4	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.5 m)
11.1.3.5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm
11.1.3.6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury
11.1.3.7	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie
11.1.3.8	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie
11.1.3.9	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III
11.1.3.10	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III

11.1.3.11	Utylizacja ziemi
11.1.3.12	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
11.1.3.13	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.1.3.14	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.1.3.15	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m
11.1.3.16	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m
11.1.4	Roboty montażowe
11.1.4.1	Montaż rur preizolowanych o średnicy 219.1/315 mm (grubość ścianki 4.5 mm)
11.1.4.2	Montaż kolan preizolowanych 90 st. o średnicy 200/315 mm
11.1.4.3	Montaż trójników o średnicy 200/315 x 65/140 mm
11.1.4.4	Zawory preizolowane o śr. 200/315 mm
11.1.4.5	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 200 mm
11.1.4.6	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 219.1/315 mm (grubość ścianki 4.5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie
11.1.4.7	Badanie radiologiczne spoin o śr. 200 mm
11.1.4.8	Połączenia przewodów alarmowych na mufie
11.1.4.9	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie
11.1.4.10	Montaż muf tulejowych o średnicy rury osłonowej do 315 mm i średnica zewnętrzna rury stalowej do 219.1 mm
11.1.4.11	Preizolacja na budowie kolan hamburskich DN 200
11.1.4.12	Układanie mat kompensacyjnych
11.1.4.13	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr. 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - obudowa zaworów
11.1.4.14	Oznakowanie trasy ciepłociągu na słupku stalowym
11.1.4.15	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm
11.1.5	Zabezpieczenie ciepłociągu
11.1.5.1	Rury ochronne
11.1.5.1.1	Rury ochronne o śr. nominalnej 500 mm
11.1.5.1.2	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 500 mm
11.1.5.2	Płyty dociażające
11.1.5.2.1	Nawierzchnie z płyt wielootworowych (płyty o powierzchni do 1 m <sup>2</sup> ) - budowa
<b>11.2</b>	<b>Przyłącze DN 65 - budynek Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska</b>
11.2.1	Roboty ziemne
11.2.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
11.2.1.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie
11.2.1.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 30% ręcznie
11.2.1.4	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. 1.5 m)
11.2.1.5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm
11.2.1.6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury
11.2.1.7	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie
11.2.1.8	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie
11.2.1.9	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III
11.2.1.10	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III
11.2.1.11	Utylizacja ziemi
11.2.1.12	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
11.2.1.13	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.2.1.14	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.2.2	Roboty montażowe
11.2.2.1	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm)



11.2.2.2	Montaż kolan preizolowanych o średnicy 65/140mm 1x1m
11.2.2.3	Montaż kolan preizolowanych o średnicy 65/140mm 1x1,5m
11.2.2.4	Zawory preizolowane o śr. 65/140 mm
11.2.2.5	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy 65/140 mm. Spoiny badane radiologicznie
11.2.2.6	Badanie radiologiczne spoin o śr. 65 mm
11.2.2.7	Połączenia przewodów alarmowych na mufie
11.2.2.8	Montaż muf o średnicy 65/140 mm
11.2.2.9	Montaż muf end-cap o średnicy 65/140 mm - zakończenie izolacji , wewn. budynku
11.2.2.10	Układanie mat kompensacyjnych
11.2.2.11	Osadzenie skrzynek ulicznych
11.2.2.12	Obetonowanie skrzynek ulicznych 0,5x0,5x0,2
11.2.2.13	Oznakowanie trasy ciepłociągu na słupku stalowym
11.2.2.14	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm
11.2.3	Roboty wewnątrz budynku
11.2.3.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym
11.2.3.2	Przejście przez ściany o śr. 65/140 mm
11.2.3.3	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa
11.2.3.4	Spawanie ręczne gazowe stali do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu 65 mm
11.2.3.5	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka
11.2.3.6	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe
11.2.4	Próby, uruchomienia
11.2.4.1	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy
11.2.4.2	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny
11.2.4.3	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm
11.2.4.4	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.
<b>11.3</b>	<b>Sieć DN 100 - odc. C1 - C2</b>
11.3.1	Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni
11.3.1.1	Nawierzchnia z kostki betonowej
11.3.1.1.1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
11.3.1.1.2	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm
11.3.1.1.3	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetowych na odległość 15 km
11.3.1.1.4	Utylizacja gruzu
11.3.1.1.5	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm
11.3.1.1.6	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm
11.3.1.1.7	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- odzysk kostki 70%
11.3.2	Roboty ziemne
11.3.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
11.3.2.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III- przyjęto 70% mechanicznie
11.3.2.3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - przyjęto 30% ręcznie
11.3.2.4	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.5 m)
11.3.2.5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm
11.3.2.6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 37.5 cm - ekstrapolacja - obsypka rurociągu 30 cm ponad wierzch rury
11.3.2.7	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III- 80% mechanicznie
11.3.2.8	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 20% ręcznie
11.3.2.9	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III
11.3.2.10	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III

11.3.2.11	Utylizacja ziemi
11.3.2.12	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego
11.3.2.13	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.3.2.14	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m
11.3.2.15	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m
11.3.2.16	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m
11.3.3	Włączenie do istniejącej sieci w komorze ciepłowniczej
11.3.3.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym
11.3.3.2	Przejęcie przez ściany o śr. 100/200 mm
11.3.3.3	Wcinka na gorąco DN 100 w istniejący ciepłociąg DN 700
11.3.3.4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm
11.3.3.5	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm
11.3.3.6	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa
11.3.3.7	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm
11.3.3.8	Montaż muf end-cap o średnicy 100/200 mm
11.3.3.9	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60-191 mm
11.3.3.10	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka
11.3.3.11	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe
11.3.4	Roboty montażowe
11.3.4.1	Montaż rur preizolowanych o średnicy DN100/200
11.3.4.2	Montaż trójników o średnicy 100/200 mm
11.3.4.3	Zawory preizolowane o śr. 100/200 mm
11.3.4.4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy 100/200 mm. Spoiny badane radiologicznie
11.3.4.5	Badanie radiologiczne spoin o śr. 100 mm
11.3.4.6	Połączenia przewodów alarmowych na mufie
11.3.4.7	Montaż muf o średnicy 100/200 mm
11.3.4.8	Układanie mat kompensacyjnych
11.3.4.9	Osadzenie skrzynek ulicznych
11.3.4.10	Obetonowanie skrzynek ulicznych 0,5×0,5×0,2
11.3.4.11	Oznakowanie trasy ciepłociągu na słupku stalowym
11.3.4.12	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm
11.3.5	Zabezpieczenie ciepłociągu
11.3.5.1	Rury ochronne o śr.nom.400 mm
11.3.5.2	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.400 mm
<b>12</b>	<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA DOLNEGO ŹRÓDŁA POMP CIEPŁA</b>
<b>12.1</b>	<b>DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA - ODWIERTY</b>
12.1.1	Obsługa geologiczna
12.1.1.1	Roboty pomiarowe punktowe przy wyznaczaniu odwiertów
12.1.1.2	Pobieranie próbek geologicznych przy odwiertach
12.1.1.3	Wykonanie dokumentacji geologicznej powykonawczej
12.1.2	Przygotowanie placu budowy
12.1.2.1	Przygotowanie stanowiska pracy wiertnicy wraz z przejazdem do 50 m
12.1.3	Roboty wiertnicze i montaż sond pionowych
12.1.3.1	Wiercenie otworów świdrami gryzowymi wraz z montażem rur konduktorowych ze stali o śr do 150 mm
12.1.3.2	Wiercenie otworów metodą płuczki prawej o śr do 140 mm i głębokości do 170 m w gruntach spoistych ( 5 otwory)
12.1.3.3	Próba pneumatyczna rurociągów o średnicy do 102 mm

12.1.3.4	Zapuszczanie sondy pionowej (40x3,7 mm) o gł 170 mm do odwierconego otworu (wymennik pionowy) (komplet cztery przewody) bazujące na dwóch niezależnych układach (u-kształtach), połączone w kompaktowej głowicy tworzywowej o wyjątkowo wytrzymałej konstrukcji;
12.1.3.5	Reduktor przewodów sondy 40/40/50
12.1.3.6	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych HDPE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 40 mm - mufa (4szt/kpl)
12.1.3.7	Napełnienie sond pionowych roztworem alkoholu etylowego wraz z odpowietrzeniem, rurociągi HD PE 40x3,7 (roztwór 30 %)
12.1.3.8	Próba ciśnieniowa szczelności sondy pionowej po zamontowaniu w otworze
12.1.4	Zmiana stanowiska pracy zestawu wiertniczego
12.1.4.1	Zmiana miejsca pracy kontenera sedymentacyjnego do płuczki-podłączenie i napełnienie wodą
12.1.4.2	Mechaniczne rozmieszanie zaczynu do wypełnienia przestrzeni pierścieniowej w kontenerze
12.1.4.3	Wypełnienie otworów odwierconych studni zaczynem (do wypełniania przestrzeni pierścieniowej), średnice nominalne otworów studni do 140 mm
12.1.4.4	Uszczelnienie otworów pionowych komponentem granulowanym ilość ot. 5
12.1.4.5	Utylizacja urobku z odwiertów
12.1.4.6	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
12.1.4.7	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z odwiertów
<b>12.2</b>	<b>SIEĆ DOSYŁOWA ZEWNĘTRZNA Z ODWIERTÓW</b>
12.2.1	Roboty ziemne - wykopy
12.2.1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III-przyjęto 70%
12.2.1.2	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod rurociągi w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m- przyjęto 30%
12.2.1.3	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsięwziętymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III
12.2.1.4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm
12.2.1.5	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III ( zagęszczenie podsypki z pospółki)
12.2.1.6	Obsypka rurociągów z pospółki żwirowo piaskowej o gr 15 cm nad rurociągiem - łączna śr. gr obsypki 19cm
12.2.1.7	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III ( zagęszczenie obsypki z pospółki)
12.2.1.8	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z funkcją lokalizacji
12.2.1.9	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III ( zagęszczenie gruntu rodzimego zasypowego)
12.2.1.10	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km (grunt kat. III)
12.2.1.11	Koszt przekazania odpadów na wysypisko - ziemia z wykopów
12.2.2	Roboty montażowe rurociągów dosyłowych poziomych z rur PE
12.2.2.1	Montaż rurociągów rozprowadzających HDPE w wykopie o śr 50 mm (50*3,0 mm) (150*2)
12.2.2.2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych HDPE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm- mufa
12.2.2.3	Napełnienie rur rozprowadzających roztworem alkoholu etylowego wraz z odpowietrzeniem, rurociągi PE 50x3,0 (roztwór 30 %)
12.2.2.4	Próba ciśnieniowa rur rozprowadzających
12.2.2.5	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm
12.2.3	Rurociągi zbiorcze od studni rozdzielczych (kolektorowych) do budynku
12.2.3.1	Montaż rurociągów dobiegowych HDPE w wykopie o śr 75 mm (75*4,5 mm) (3,0*2)
12.2.3.2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych HDPE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 75 mm- mufa
12.2.3.3	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych HDPE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 75 mm- kolano
12.2.3.4	Montaż kształtek ciśnieniowych PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o śr. zewnętrznej 75 mm- tuleja kołnierzowa
12.2.3.5	Montaż przepustów - przejścia przez przegrody budowlane 75 mm
12.2.3.6	Napełnienie rur rozprowadzających roztworem alkoholu etylowego wraz z odpowietrzeniem, rurociągi HDPE 75*4,5 (roztwór 30 %)
12.2.3.7	Próba ciśnieniowa rur dobiegowych 75*4,5mm
12.2.4	Studnie zbiorcze (kolektorowe)
12.2.4.1	Studnia z tworzywa z podłączeniem 5 sekcji z odejściami o śr 50 mm o średnicy do 1200 mm, wys. 1400 mm - wyposażona w układ hydrauliczny z rotametry, odpowietrzniki, rozdzielacze, system EDS.
<b>13</b>	<b>SIECI ELEKTRYCZNE</b>
<b>13.1</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU - SIECI ELEKTRYCZNE</b>
13.1.1	Usunięcie kolizji SN
13.1.1.1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II

13.1.1.2	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m
13.1.1.3	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.1.4	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie
13.1.1.5	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych
13.1.1.6	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych (Al do 240 mm <sup>2</sup> ) na U do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 2-3 głowice w strefie
13.1.1.7	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm <sup>2</sup> na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 2-3 mufy w strefie
13.1.1.8	Pomiar linii kablowej o napięciu do 15 kV, o długości do 1000 m
13.1.2	Przełożenie istniejącego kabla SN 15kV po nowej trasie do stacji ST/MW.
13.1.2.1	Demontaż istniejącego kabla
13.1.2.2	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.2.3	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m
13.1.2.4	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.2.5	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie
13.1.2.6	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - (kabel z demontażu)
13.1.2.7	Pomiar linii kablowej o napięciu do 15 kV, o długości do 1000 m
13.1.3	Zasilanie projektowanej stacji transformatorowej
13.1.3.1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.3.2	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m
13.1.3.3	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.3.4	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie
13.1.3.5	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych
13.1.3.6	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych (Al do 240 mm <sup>2</sup> ) na U do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 2-3 głowice w strefie
13.1.3.7	Pomiar linii kablowej o napięciu do 15 kV, o długości do 1000 m
13.1.4	Sieci nn
13.1.4.1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. I-II
13.1.4.2	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie
13.1.4.3	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem
13.1.4.4	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju do 400 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
13.1.4.5	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju do 400 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
13.1.4.6	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
13.1.4.7	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju do 50 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
13.1.4.8	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )
13.1.4.9	Montaż złącz kablowych dla kabli o liczbie żył 2-10
13.1.4.10	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej
<b>14</b>	<b>SIECI TELETECHNICZNE</b>
<b>14.1</b>	<b>DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ</b>
14.1.1	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-1
14.1.2	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-2
14.1.3	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-6
14.1.4	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z rur ochronnych z PCV, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 1 otwór w ciągu kanalizacji
14.1.5	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z rur ochronnych PCV, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 otwory w ciągu kanalizacji
14.1.6	Transport wewnętrzny zdemontowanych materiałów na wysypisko śmieci na odległość do 20.0 km
<b>14.2</b>	<b>BUDOWA NOWEJ I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ</b>
14.2.1	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III

14.2.2	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,4 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III
14.2.3	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 w gruncie kategorii III
14.2.4	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SKM-3 w gruncie kategorii III
14.2.5	Przesunięcie w nowe miejsce bez przebudowy istniejącej kanalizacji 5-otworowej
14.2.6	Rozbudowa istniejącej kanalizacji 5-otworowej o 4-otwory z PCV fi 110/6,3mm w gruncie kat. III
14.2.7	Rozbudowa istniejącej kanalizacji o 2-otwory z rur PCW fi 110/6,3mm w gruncie kat. III
14.2.8	Rozbudowa istniejącej kanalizacji kablowej o 4-otwory z rur PCW fi 110/6,3mm w gruncie kat. III
14.2.9	Wypoziomowanie pokryw istniejących studni kablowych po zmianie niwelety terenu do ostatecznego poziomu
14.2.10	Obsługa geodezyjna trasy kanalizacji teletechnicznej
<b>14.3</b>	<b>BUDOWA KABLI TELETECHNICZNYCH MIEDZIANYCH</b>
14.3.1	Mechaniczne wciąganie kabla XzTKMXpw 150x4x0,6 o śr. do 50 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty
14.3.2	Mechaniczne wciąganie kabla XzTKMXpw 50x4x0,6 o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty
14.3.3	Mechaniczne wciąganie kabla XzTKMXpw 50x4x0,5 o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty
14.3.4	Mechaniczne wciąganie kabla XzTKMXpw 25x4x0,5 o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty
14.3.5	Montaż złączy równoległych uszczelnianych rurami termokurczliwymi w kanalizacji na kablach o powłokach termoplastycznych o 100 parach
14.3.6	Montaż złączy równoległych kitowych bezwspornikowych w kanalizacji na kablach o powłokach termoplastycznych o 300 parach
14.3.7	Rozszycie kabli zakończeniowych o 50 parach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy
14.3.8	Rozszycie kabli zakończeniowych o 100 parach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy
14.3.9	Rozszycie kabli zakończeniowych o 300 parach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy
14.3.10	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach
14.3.11	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach
14.3.12	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach
<b>14.4</b>	<b>BUDOWA I PRZEBUDOWA KABLI OPTOTELEKOMUNIKACYJNYCH</b>
14.4.1	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni
14.4.2	Mechaniczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)
14.4.3	Układanie rur osłonowych (węży trudnopalnych) w budynkach na drabinkach
14.4.4	Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE o śr. 32 mm, złączki skręcane
14.4.5	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 144J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.6	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 72J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.7	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 48J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.8	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 24J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.9	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 12J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.10	Wciąganie kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 6Jn+18J do kanalizacji wtórnej z rur z warstwą poślizgową z linką wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o długości 2 km
14.4.11	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; mufa termokurczliwa FOSC-B2, 1 spajany światłowód
14.4.12	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; mufa termokurczliwa FOSC-B4, 1 spajany światłowód
14.4.13	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; mufa termokurczliwa, każdy następny spajany światłowód
14.4.14	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, 1 spajany światłowód
14.4.15	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych; przełącznica skrzynkowa, każdy następny spajany światłowód
14.4.16	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneratory (1 zmierzony światłowód)
14.4.17	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneratory (każdy następny zmierzony światłowód)
14.4.18	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód)
14.4.19	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód)

14.5	POZYCJE NIE UWZGLĘDNIONE POWYŻEJ
14.5.1	Przepusty (rury HDPE)
14.5.2	Przepusty HSI