



ARCHITEKTURA PLANOWANIE INWESTYCJE DARIUSZ LEMKA  
ul. Stare Miasto 26/2 82-200 Malbork NIP 579-178-21-47 REGON 221144653

tel. / fax +48 (55) 649 12 01 mobile +48 692 99 08 99 adres: api.malbork.pl e-mail: api@api.malbork.pl

## TOM V i VI – PRZYŁACZA I INSTALACJE SANITARNE na dz. nr 132/3, 132/4, 159

Kat. IX



<b>Obiekt:</b>	Rozbiórka i budowa świetlicy w Michałowie gm. Susz
<b>Adres:</b>	Dz. nr 132/3, 132/4 obr. Michałowo gm. Susz 14-240 Susz
<b>Inwestor:</b>	GMINA SUSZ ul. Józefa Wybickiego 6 14-240 Susz
<b>Stadium:</b>	PRZEDMIAR ROBÓT
<b>Branża:</b>	SANITARNA
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Adam Papaj <b>Nr ewid. upr. bud. 1529/EL/90</b> uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (wód i gleby)
<b>Sprawdzający:</b>	inż. Jacek Popławski <b>Nr upr. bud. POM/0139/POOS/04</b> uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
<b>Asystent:</b>	mgr inż. Tomasz Papaj

Malbork, sierpień 2017 rok

## KOSZTORYS ŚWIET.MICHAŁOWO

### NR ZLECENIA

OBIEKT PRZYŁĄCZA WODOC.i KAN. SANIT.ORAZ INSTALACJE WOD-KAN, C.O. I WENT.

ADRES NOWY STAW UL. KOPERNIKA DZ. 73/21, 73/22, 70/1

RODZAJ ROBÓT SANITARNE

INWESTOR GMINA SUSZ  
14-240 SUSZ ul J.Wybickiego 6

KOSZTORYS OPRACOWAŁ ADAM PAPAJ 2017.09.20

PODSTAWA NORMY : KNNRy, KNRy I KALKULACJE INDYWIDUALNE

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA :

#### **KLASYFIKACJA ROBÓT W/G WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz budowy w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45331100-7 Instalowanie urządzeń centralnego ogrzewania
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest wielobranżowy projekt budowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą techniczną, lokalizowanego w Michałowie gm. Susz. na dz. 132/3 i 132/4. Zakres projektu obejmuje także roboty na działce pasa drogi gminnej przed budynkiem świetlicy, dz nr 159 - w zakresie włączenia do istniejących gminnych sieci wod-kan. Wszystkie wymienione działki pozostają w zarządzie Gminy Susz.

Niniejszy tom opracowania projektowego zawiera rozwiązania w zakresie budowy przyłączy i instalacji doziemnych wodno-kanalizacyjnych dla obsługi projektowanego budynku oraz instalacji wewnętrznych wod-kan, centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej ..

Szczegółowy zakres projektu obejmuje:

- przyłącze wodociągowe oraz instalację wodociągową doziemną od istniejącej gminnej sieci wodociągowej do projektowanego budynku;
- przyłącze kanalizacji sanitarnej i instalację doziemną kanalizacji sanitarnej od projektowanego budynku, do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej;
- instalacje wod-kan w budynku świetlicy;
- instalacje grzewcze w budynku świetlicy;
- instalacje wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach sanitariatów i komunikacji budynku świetlicy.

Przyłącza i instalacje projektuje się w nawiązaniu do:

- ▶ istniejącej gminnej sieci wodociągowej, której operatorem jest Zakład Usług Komunalnych w Suszu.
- ▶ istniejącego systemu gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, której operatorem jest Zakład Usług Komunalnych w Suszu;

W rejonie projektowanych urządzeń występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego :

- kable telefoniczne układu lokalnego;
- sieci i przyłącza wodociągowe;
- sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej ;
- sieci elektro-energetyczne niskiego napięcia wraz z przyłączami;

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uzgodnić z właścicielami sieci szczegółowe usytuowanie uzbrojenia.

### WARUNKI WODNO-GRUNTOWE

W podłożu terenu objętego pracami projektowymi, poniżej nasypów zalegają grunty różniące się litologią i parametrami geotechnicznymi. Podzielono je na trzy warstwy geotechniczne, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych parametrach. Wartości parametrów geotechnicznych dla warstw ustalono w oparciu o wyniki badań makroskopowych, sondowań i zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B-03020. Wartości parametrów geotechnicznych dla warstw zestawiono w dokumentacji geologicznej.

Woda gruntowa w formie swobodnego zwierciadła występuje na głębokości poniżej projektowanych urządzeń. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m ppt. wg normy PN-81/B-03020.

Prace ziemne należy wykonywać starannie, przestrzegając następujących zasad:

- wykop powinien być wykonywany tak, aby nie naruszać naturalnej struktury gruntu w jego dnie;
- wykop powinien być chroniony przed napływem wód opadowych i przemarzaniem;
- grunt naruszony w podłożu należy usunąć i wymienić na chudy beton.

Wszystkie napotkane grunty organiczne w postaci torfów, namulów, kredy i glin próchnicznych należy całkowicie usunąć. Ubytki uzupełnić jw. Pozostały w wykopie grunt należy zabić geowłókniną z warstwą pospółki z zagęszczeniem do  $I_s > 0,98$ . W ramach przyjętej technologii prowadzenia robót ziemnych założono lokalne stosowanie pomp szlamowych, wpuszczanych bezpośrednio do wykopu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) Zalicza się przedmiotową inwestycję do II kategorii geotechnicznej. Stwierdzone warunki gruntowe zaliczamy do prostych. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do II kategorii geotechnicznej. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do II kategorii geotechnicznej.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWO-P-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Zwierciadło wody gruntowej występuje w formie swobodnego lub napiętego zwierciadła na głębokości 1,6 - 4,9 m i stabilizuje się na głębokości 1,6 - 3,4 m p.p.t. Stwierdzono także liczne obfite sączenia wody na różnych głębokościach wśród utworów spoistych. Woda gruntowa pochodząca z sondowania nie wykazuje właściwości agresywnych w stosunku do betonu. Projektowane sieci i przyłącza zlokalizowano powyżej i poniżej występowania linii wody gruntowej. Prace ziemne należy wykonywać starannie i w miarę możliwości w suchej porze roku. Gliny pylaste przewarstwione łożyskami występujące w podłożu są szczególnie wrażliwe na nawilgocenie, w wyniku którego uplastyczniają się. Wody z sączeń i wody opadowe należy odprowadzić natychmiast poza obręb wykopu. W przypadku uplastycznienia się, przemarznięcia lub przekopania gruntu rodzimego, należy go usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową. Wykop nie może pozostawać otwarty przez dłuższy okres czasu.

### UWAGA!

PRZY ZBLIŻENIACH DO ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ WYKONAĆ RĘCZNIE PRÓBNE PRZEKOPY

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWoP-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Zwierciadło wody gruntowej występuje w formie swobodnego lub napiętego zwierciadła na głębokości 1,6 - 4,9 m i stabilizuje się na głębokości 1,6 - 3,4 m p.p.t. Stwierdzono także liczne obfite sączenia wody na różnych głębokościach wśród utworów spoistych. Woda gruntowa pochodząca z sondowania nie wykazuje właściwości agresywnych w stosunku do betonu. Projektowane instalacje i przyłącza zlokalizowano powyżej i poniżej występowania linii wody gruntowej. Prace ziemne należy wykonywać starannie i w miarę możliwości w suchej porze roku. Gliny pylaste przewarstwione iłem występujące w podłożu są szczególnie wrażliwe na nawilgocenie, w wyniku którego uplastyczniają się. Wody z sączeń i wody opadowe należy odprowadzić natychmiast poza obręb wykopu. W przypadku uplastycznienia się, przemarznięcia lub przekopania gruntu rodzimego, należy go usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową. Wykop nie może pozostawać otwarty przez dłuższy okres czasu.

**UWAGA!**

**PRZY ZBLIŻENIACH DO ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ WYKONAĆ RĘCZNIE PRÓBNE PRZEKOPY**

## ELEMENT 1. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ - ROBOTY DROGOWE

Pozycja 1.	0231-0803 -01	Ilość	10,500 M2
ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z MIESZANEK MINERALNO-BITUMICZNYCH GRUB. NAWIERZCHNI 3CM ROZB. RECZNA			
Pozycja 2.	0231-0803 -02	Ilość	10,500 M2
ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z MIESZANEK MINERALNO-BITUMICZNYCH DOD.DO KOL. 01 ZA KAZ.DAL.1CM GRUB NAW. ( ZA DALSZE 5 CM)			
wsp. korygujące : R= 5.000 M= 5.000 S= 5.000			
Pozycja 3.	0231-0801 -03	Ilość	10,500 M3
ROZEBRANIE PODBUDOWY BETON.LUB Z MAS MINERALNO-BITUMICZNYCH PODBUDOWA BETON.GRUB. 12CM ROZB. MECHAN.			
Pozycja 4.	0231-0801 -04	Ilość	10,500 M2
ROZEBRANIE PODBUDOWY BETON.LUB Z MAS MINERALNO-BITUMICZNYCH DOD.DO KOL. 03 ZA KAZ.DAL.1CM GRUB.PODBUDOWY ( za dalsze 13 cm)			
wsp. korygujące : R= 13.000 M= 13.000 S= 13.000			
Pozycja 5.	0231-0103 -02	Ilość	10,500 M2
PROFILOW.I ZAGESZCZANIE PODŁOŻA POD WARSTWY KONSTRUKC.NAWIERZCHNI RECZNIE GRUNT KAT. III-IV			
Pozycja 6.	0231-0106 -03	Ilość	10,500 M2
WARSTWY ODCINAJACE ZAGESZCZ. MECHAN. GRUB.WARST.6CM- PIASEK			
Pozycja 7.	0231-0104 -01	Ilość	10,500 M2
WARSTWY ODSACZAJACE W KORYCIE I NA POSZERZENIACH ZAGESZCZ. RECZN.GRUB.WARS. 10CM			
Pozycja 8.	0231-0114 -01	Ilość	10,500 M2
PODBUDOWY Z KRUSZYW NATURALNYCH LUB ŁAMANYCH NATURALNYCH WARSTWA DOLNA GRUB. 20CM			
Pozycja 9.	0231-0114 -03	Ilość	10,500 M2
PODBUDOWY Z KRUSZYW NATURALNYCH LUB ŁAMANYCH NATURALNYCH WARSTWA GORNA GRUB. 8CM			
Pozycja 10.	0231-0310 -01	Ilość	10,500 M2
NAWIERZCHNIE Z MIESZANEK MINERALNO-BITUM.GRYSOWYCH MASA ASFALT.WARS.WIAZACA GRUB. 4CM			
Pozycja 11.	0231-0310 -05	Ilość	10,500 M2
NAWIERZCHNIE Z MIESZANEK MINERALNO-BITUM.GRYSOWYCH MASA ASFALT.WARS.SCIER.GRUB. 3CM			

## ELEMENT 2. KANALIZACJA SANITARNA - ROBOTY ZIEMNE

Pozycja 13.	0201-0120 -03	Ilość	0,013 KM
ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY KANALIZACJI W TERENIE ROWNINNYM			
Pozycja 14.	0201-0205 -02	Ilość	11,991 M3
WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I 0.25M3,TRANSP.SAMOC.H.SAMOWYL.DO 1KM KOPARKA 0.15M3,KAT. GRUNTU III,SAMOC.HOD DO 5T			

Pozycja 15. 0201-0214 -04 Ilość 11,991 M3  
DOD.DO TABLIC 0201-0213 ZA KAZDE DALSZE ROZP.0.5KM ODLEGŁOŚCI TRANSPORTU SAMOC.HOD DO 5T, KAT.GRUNTU III-IV,PO DROGACH UTWARDZONYCH ( ZA DALSZE 4 KM)

c.d. pozycji 15.

wsp. korygujące : R= 8.000 M= 8.000 S= 8.000

Pozycja 16.	0201-0421 -03	Ilość	4,844 M3
WYKOPY ROWOW I KANAŁOW PO KOPARKACH GRUBOSC NADMIARU GRUNTU DO 15CM GRUNT KAT.III			
Pozycja 17.	w218-0511 -02	Ilość	11,700 m3
PODŁOŻA POD KANAŁY I OBNIĘKTY Z MATERIAŁÓW SYPKICH I STABILIZ. CEMENTEM PODŁOŻE Z MAT. SYPKICH O GRUB. 15 CM			
Pozycja 18.	0218-8003 -01	Ilość	5,382 M3
OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA			
Pozycja 19.	w201-0222 -02	Ilość	4,129 M3
ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA 55KW, KAT.GRUNTU III, PRZEMIESZCZENIE NA ODL. 10M			
Pozycja 20.	w201-0312 -02	Ilość	4,844 M3
RECZNE ZASYPANIE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT.III-IV			
Pozycja 21.	0201-0236 -01	Ilość	16,146 M3
ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI			
Pozycja 22.	0201-0322 -02	Ilość	35,880 M2
UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z ROZBIORKA UMOCN.PELNE SZER.DO 1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV			
Pozycja 23.	0201-8001 -02	Ilość	1,000 SZT
ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE KABLI			
Pozycja 24.	0218-8003 -03	Ilość	4,851 M3
ANALOGIA - WYMIANA GRUNTU OD JEZDNIĄ PIASEK			
Pozycja 25.	0201-0505 -01	Ilość	37,500 M2
PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III			

## ELEMENT 3. KANALIZACJA SANITARNA - ROBOTY MONTAZOWE

Pozycja 26.	0402-0211 -06	Ilość	1,000 SZT
ANALOGIA. WŁĄCZENIE RUROCIĄGU PRZYŁĄCZENIOWEGO DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI REWIZYJNEJ D=160 MM			
Pozycja 27.	w218-0517 -02	Ilość	1,000 szt.
STUDZIENKI KANALIZACJNE SYSTEMOWE TWORZYWOWE STUDZIENKA 425MM,ZAMKNIĘCIE RURĄ TELESKOPOWĄ			
Pozycja 28.	w218-0408 -02	Ilość	12,500 m
KANAŁY Z RUR PVC ŁĄCZONE NA WCISK, ZEWNĘTRZNE, SN-8, SDR 34 D=160MM			
Pozycja 29.	w218-0512 -02	Ilość	0,044 m3
WYKONANIE OTULINY BETONOWEJ KANAŁÓW OTULINA BETONOWA KANAŁÓW			

## ELEMENT 4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE - ROBOTY ZIEMNE

c.d. pozycji 30.

Pozycja 30. 0201-0120 -03 Ilość 0,019 KM

ROBOTY POMIAROWE PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH DLA TRASY ROWOW MELIORAC.W TERENIE ROWNINNYM

Pozycja 31. 0201-0205 -02 Ilość 2,772 M3

WYKOPY KOPARKAMI PODSIEB.0.15 I 0.25M3,TRANSP.SAMOC.H.SAMOWYL.DO 1KM KOPARKA 0.15M3,KAT. GRUNTU III,SAMOC.HOD DO 5T - WYKOP POD STUDNIE WOD.

Pozycja 32. 0201-0214 -03 Ilość 2,772 M3

DOD.DO TABLIC 0201-0213 ZA KAZDE DALSZE ROZP.0.5KM ODLEGLOSCI TRANSPORTU SAMOC.HOD DO 5T, KAT.GRUNTU I-II,PO DROGACH UTWARDZONYCH- ZA DALZE 4 KM

wsp. korygujące : R= 8.000 M= 8.000 S= 8.000

Pozycja 33. 0201-0217 -02 Ilość 5,563 M3

WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKŁAD KOPARKA 0.15M3,KAT. GRUNTU III

Pozycja 34. 0201-0421 -03 Ilość 3,572 M3

WYKOPY ROWOW I KANAŁOW PO KOPARKACH GRUBOSC NADMIARU GRUNTU DO 15CM GRUNT KAT.III

Pozycja 35. 0218-0501 -02 Ilość 6,300 M2

PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 15 CM Z POSPOLKI

Pozycja 36. 0218-8003 -01 Ilość 2,142 M3

OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA

Pozycja 37. 0201-0322 -07 Ilość 19,460 M2

UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z ROZBIORKA UMOCN.AZUR.SZER.DO 1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV

Pozycja 38. 0201-8001 -02 Ilość 1,000 SZT

ZABEZPIECZENIE W WYKOPIE KABLI

Pozycja 40. 0201-0320 -02 Ilość 3,572 M3

ZASYPANIE RECZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT.III-IV

Pozycja 41. 0201-0230 -01 Ilość 5,563 M3

ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA 55KW,KAT.GRUNTU I-III,PRZEMIESZCZENIE NA ODL.10M

Pozycja 42. 0201-0236 -01 Ilość 11,907 M3

ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI

Pozycja 43. 0201-0505 -01 Ilość 21,000 M2

PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III

## ELEMENT 5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE ROBOTY MONTAŻOWE

Pozycja 44. w218-0802 -02 Ilość 1,000 szt.

NASADY RUROWE /OPASKI/ NA ISTN.RUROCIAŁACH O SREDN. 100 MM - MONTAŻ NAWIERTKI NWZ 100/1+1/4" ZINTEGR. Z ZASUWĄ

Pozycja 45. w219-0134 -02 Ilość 1,000 KPL

OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU NA SŁUPKU STALOWYM



c.d. pozycji 46.

Pozycja 46. 0220-8007 -01 Ilość 1,000 SZT

SKRZYNKĄ ULICZNĄ DO ZASUW SKRZYNKĄ ULICZNĄ DO ZASUW DO INSTALACJI WODNYCH PE-HD

Pozycja 47. 0220-8027 -01 Ilość 1,000 SZT

RURY PROIZOL.-OBUDOWA ZEWNĘTRZNA TRZPIENIA NR 1320 D=90

Pozycja 48. 0231-0502 -05 Ilość 0,250 M2

ANALOGIA. MONTAŻ PŁYTY ODCIĄŻAJĄCEJ SKRZYNKI ZASUWY ZAWIERTKI PŁYTA 0,5 X 0,5X0,7 BET. PREF.

Pozycja 49. w218-0808 -01 Ilość 19,500 m

PRZYŁACZKE WODOC.Z RUR CISN. PE ŁACZONYCH METODĄ ZGRZEWANIA CZOŁOWEGO O ŚREDN.ZEWN. 40 MM PN 10

Pozycja 50. w215-0122 -02 Ilość 1,000 KPL

DODATKI ZA WYKON.OBUSTR.PODEJŚĆ DO WODOMIERZY W RUROC.STALOWYCH PODEJŚCIE DO WODOMIERZA O ŚREDN.NOMIN. 20 MM

Pozycja 51. w215-0140 -02 Ilość 1,000 KPL

WODOMIERZE SKRZYDEŁKOWE WODOMIERZ SKRZYDEŁKOWY DOMOWY O ŚREDN.NOMIN. 20MM / BEZ WODOMIERZA/

Pozycja 52. w215-0131 -02 Ilość 1,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE Z POŁĄCZENIEM NA DWUZŁĄCZKĘ ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY O ŚREDN. NOMIN. 20 MM TYP EA

Pozycja 53. w215-0131 -03 Ilość 2,000 SZT

ANALOGIA. MONTAŻ REDUKCJI ŻEL. GWINT, DN 32/20 MM

Pozycja 54. 0218-8007 -01 Ilość 21,000 M

ROZNE ROBOTY UZUPELNIAJĄCE TASMA Z FOLII DO OZNAKOWANIA RUROCIĄGÓW

Pozycja 55. 0218-0408 -02 Ilość 12,000 M

PRZEWIERTY MASZYNA DO WIERCEN POZIOMYCH WP 15/25 DŁUGOŚĆ DO 20 M - RURY O ŚREDN.NOM. 150-250 MM GRUNT KAT. III-IV

Pozycja 56. w218-0111 -03 Ilość 4,000 SZT.

ANALOGIA. MONTAŻ MANSZET TERMOKURCZLIWYCH NA RURACH OCHRONNYCH FI 90/40 PE

Pozycja 57. MAT Ilość 2,000 SZT.

PRZEJŚCIE SYSTEMOWE RUROWE PE/STAL 40/32 mm

Pozycja 58. w218-0517 -02 Ilość 1,000 szt.

ANALOGIA. MONTAŻ SYSTEMOWEJ STUDNI WODOMIERZOWEJ TWORZYWOWEJ Z IZOLACJĄ ZIMNOCHRONNĄ D=500 mm

Pozycja 59. w218-0704 -01 Ilość 1,000 próba

PRÓBA WODNA SZCZELNOŚCI SIECI RUR TYPU HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD RUROCIĄG O ŚREDNICY NOMINALNEJ 90-110 MM (200M)

Pozycja 60. w218-0708 -01 Ilość 2,000 1 czyn

JEDNOKROTNE PŁUKANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ RUROCIĄGI O ŚREDNICY NOMINALNEJ DO 150 MM ( NAKŁADY NA 200M )

Pozycja 61. w218-0707 -01 Ilość 1,000 1 czyn

DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ O ŚREDNICY NOMINALNEJ DO 150 MM ( NA 200M )

c.d. pozycji 61.

## ELEMENT 6. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Pozycja 62.	0401-0106 -01	Ilość	6,450 M3
WYKOPY NIEUMOCNIONE WYKONYWANE WEWNATRZ BUDYNKU WYKOP BEZ WZGL.NA GLEB. I KAT.Z ODRZUC. ZIEMI NA ODL.DO 3M			
Pozycja 63.	0401-0106 -04	Ilość	6,450 M3
WYKOPY NIEUMOCNIONE WYKONYWANE WEWNATRZ BUDYNKU DOD.DO KOL.01-03-USUNIECIE Z BUD.GRUZU I ZIEMI BEZ WZGL.NA KAT.Z PART.			
Pozycja 64.	0401-0108 -02	Ilość	6,450 M3
WYWOZ ZIEMI I GRUZU WYWOZ ZIEMI SAMOCHODAMI SKRZYNK.NA ODL.1 KM, GRUNT KAT.III			
Pozycja 65.	0401-0108 -04	Ilość	6,450 M3
WYWOZ ZIEMI I GRUZU DOD.DO KOL.01-03 ZA KAZDY NASTEPNY 1 KM ( ZA DALSZE 3 KM)			
wsp. korygujące : R= 3.000 M= 3.000 S= 3.000			
Pozycja 66.	0218-0501 -01	Ilość	12,900 M2
PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 10 CM Z POSPOLKI			
Pozycja 67.	0218-8003 -03	Ilość	4,644 M3
OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI PIASEK			
Pozycja 68.	0401-0106 -04	Ilość	6,450 M3
ANALOGIA. DOWÓZ PIASKU NA OBSYPKE I PODSYPKE RUR Z PRYZMY ZEWNĘTRZNEJ			
Pozycja 69.	0201-0236 -01	Ilość	6,450 M3
ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI			
Pozycja 70.	w215-0203 -01	Ilość	1,650 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZACYJNE W GOTOWYCH WYKOPACH, WEWNĄTRZ BUDYNKÓW RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, O ŚREDN. 50 MM			
Pozycja 71.	w215-0203 -02	Ilość	2,200 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZACYJNE W GOTOWYCH WYKOPACH, WEWNĄTRZ BUDYNKÓW RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, O ŚREDN. 75 MM			
Pozycja 72.	w215-0203 -03	Ilość	8,400 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZACYJNE W GOTOWYCH WYKOPACH, WEWNĄTRZ BUDYNKÓW RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, O ŚREDN. 110 MM			
Pozycja 73.	w215-0203 -04	Ilość	10,500 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZACYJNE W GOTOWYCH WYKOPACH, WEWNĄTRZ BUDYNKÓW RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, O ŚREDN. 160 MM			
Pozycja 74.	w215-0208 -05	Ilość	2,400 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZAC. NA ŚCIANACH W BUDYNKACH NIEMIESZKALNYCH RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH KLEJONYCH, ŚREDNICA 32 MM			
Pozycja 75.	w215-0208 -01	Ilość	3,500 M
RUROCIĄGI Z PVC KANALIZAC. NA ŚCIANACH W BUDYNKACH NIEMIESZKALNYCH RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, ŚREDNICA 50 MM			

c.d. pozycji 76.

Pozycja 76. w215-0208 -02 Ilość 11,000 M

RUROCIĄGI Z PVC KANALIZAC. NA ŚCIANACH W BUDYNKACH NIEMIESZKALNYCH RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, ŚREDNICA 75 MM

Pozycja 77. w215-0208 -03 Ilość 2,500 M

RUROCIĄGI Z PVC KANALIZAC. NA ŚCIANACH W BUDYNKACH NIEMIESZKALNYCH RUROCIĄG Z PVC O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, ŚREDNICA 110 MM

Pozycja 78. w215-0222 -03 Ilość 2,000 SZT

CZYSZCZAKI Z PVC KANALIZACYJNE CZYSZCZAK Z PVC KANALIZAC.O POŁĄCZ.WCISKOWYM O ŚREDN. 160 MM

Pozycja 79. w215-0222 -02 Ilość 1,000 SZT

CZYSZCZAKI Z PVC KANALIZACYJNE CZYSZCZAK Z PVC KANALIZAC.O POŁĄCZ.WCISKOWYM O ŚREDN. 110 MM

Pozycja 80. w215-0213 -05 Ilość 2,000 SZT

KOMINKI KAMIONKOWE I RURY WYWIEWNE Z PVC RURA WYWIEWNA Z PCV O POŁĄCZ.WCISKOWYM, O ŚREDN. 110 MM

Pozycja 81. w215-0213 -04 Ilość 1,000 SZT

KOMINKI KAMIONKOWE I RURY WYWIEWNE Z PVC RURA WYWIEWNA Z PCV O POŁĄCZ.WCISKOWYM, O ŚREDN. 75 MM

Pozycja 82. w215-0213 -04 Ilość 2,000 SZT

KOMINKI KAMIONKOWE I RURY WYWIEWNE Z PVC FI 50mm ANALOGIA. MONTAŻ ZAWORU NADPIONOWEGO NAPOWIERZAJACO-ODPOWIERZAJĄCEGO PVC

Pozycja 83. w215-0211 -04 Ilość 4,000 KPL

DODATKI ZA WYKONANIE PODEJŚĆ ODPLYWOWYCH Z PVC PODEJŚCIE Z RUR I KSZTAŁTEK O POŁĄCZENIACH KLEJONYCH, ŚREDN. 32 MM

Pozycja 84. w215-0211 -01 Ilość 5,000 KPL

DODATKI ZA WYKONANIE PODEJŚĆ ODPLYWOWYCH Z PVC PODEJŚCIE Z RUR I KSZTAŁTEK O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, ŚREDN.50 MM

Pozycja 85. w215-0211 -03 Ilość 3,000 KPL

DODATKI ZA WYKONANIE PODEJŚĆ ODPLYWOWYCH Z PVC PODEJŚCIE Z RUR I KSZTAŁTEK O POŁĄCZENIACH WCISKOWYCH, ŚREDN. 110 MM

Pozycja 86. w215-0209 -05 Ilość 1,000 KPL

DODATKI ZA WYKONANIE PODEJŚĆ ODPLYWOWYCH, STALOWYCH I ŻELIWNÝCH PODEJŚCIE Z RUR I KSZTAŁTEK ŻELIWNÝCH USZCZELNIONÝCH, O ŚREDN. 100 MM

Pozycja 87. w215-0218 -01 Ilość 2,000 SZT

WPUSTY ŚCIEKOWE I SYFONY ZE STALI NIERDZEWNEJ - ANALOGIA WPUST ŚCIEKOWY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO O ŚREDN. 50 MM

Pozycja 88. w215-0229 -04 Ilość 1,000 SZT

ZLEWY, ZMYWAKI, ZLEWOZMYWAKI ZLEWOZMYWAK Z BLACHY NIERDZEWNEJ NA ŚCIANIE

Pozycja 89. w215-0229 -04 Ilość 1,000 SZT

ZLEWY, ZMYWAKI, ZLEWOZMYWAKI ZLEWOZMYWAK ŻELIWNÝ Z BLACHY LUB Z TWORZYWA SZTUCZNEGO NA ŚCIANIE

Pozycja 90. w215-0218 -02 Ilość 1,000 SZT

WPUSTY ŚCIEKOWE I SYFONY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO SYFON Z TWORZYWA SZTUCZNEGO POJEDYNCZY O

c.d. pozycji 90.  
ŚREDN. 50 MM

Pozycja 91. w215-0218 -03 Ilość 1,000 SZT

WPUSTY ŚCIEKOWE I SYFONY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO SYFON Z TWORZYWA SZTUCZNEGO PODWÓJNY O ŚREDN. 50 MM

Pozycja 92. w215-0230 -12 Ilość 3,000 KPL

UMYWALKI POJEDYNCZE I ŁĄCZONE SZEREGOWO UMYWALKA POJEDYNCZA PORCELAN. Z SYFONEM GRUSZKOWYM Z TWORZYWA SZT.

Pozycja 93. w215-0230 -12 Ilość 1,000 KPL

UMYWALKI POJEDYNCZE I ŁĄCZONE SZEREGOWO DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH UMYWALKA POJEDYNCZA PORCELAN. Z SYFONEM GRUSZKOWYM Z TWORZYWA SZT.

Pozycja 94. MAT Ilość 1,000 KPL.

KOMPLET UCHWYTÓW DO WC I UMYWALKI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH Z MONTAZEM

Pozycja 95. w215-0233 -03 Ilość 3,000 KPL

USTĘPY USTĘP Z PŁUCZKĄ USTĘPOWĄ TYPU "KOMPAKT"

Pozycja 96. w215-0234 -01 Ilość 1,000 KPL

PISUARY I BIDETY PISUAR POJEDYNCZY Z PŁUCZKĄ

Pozycja 97. w215-0224 -11 Ilość 1,000 KPL

STUDNIE REWIZYJNE Z KRĘGÓW BETON. WEWN.BUDYNKÓW WYKON.W GOT.WYKOPIE STUDNIA O ŚREDN. 800 MM I GŁĘBOK. DO 1,0 M (włąz ażurowy)

Pozycja 98. w215-0216 -05 Ilość 1,000 SZT

WPUSTY I SYFONY ŻELIWNE SYFON ŻELIWNY USTĘPOWY O ŚREDN. 100 MM (do studni schładzającej)

Pozycja 99. 0201-0201 -02 Ilość 2,196 M3

WYKOPY KOPARKAMI PRZEDSIEBIERNYMI 0.15 I 0.25M3,TRANSP.SAM.SAMOWYLAD.DO 1KM KOPARKA 0.15M3,KAT.GRUNTU III,SAMOCOD DO 5T

Pozycja 100. 0201-0214 -04 Ilość 2,196 M3

DOD.DO TABLIC 0201-0213 ZA KAZDE DALSZE ROZP.0.5KM ODLEGŁOSCI TRANSPORTU SAMOCOD DO 5T, KAT.GRUNTU III-IV,PO DROGACH UTWARDZONYCH ( za dalsze 4 km)

wsp. korygujące : R= 8.000 M= 8.000 S= 8.000

Pozycja 101. 0201-0215 -02 Ilość 1,903 M3

WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PRZEDSIEBIERNYMI 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKŁAD KOPARKA 0.15M3, KAT.GRUNTU III

Pozycja 102. 0201-0421 -03 Ilość 1,769 M3

WYKOPY ROWOW I KANAŁOW PO KOPARKACH GRUBOSC NADMIARU GRUNTU DO 15CM GRUNT KAT.III

Pozycja 103. 0218-0501 -02 Ilość 3,600 M2

PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 15 CM Z POSPOLKI

Pozycja 104. 0218-8003 -03 Ilość 1,656 M3

OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI PIASEK

Pozycja 105. 0201-0322 -02 Ilość 10,170 M2

UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z ROZBIORKA UMOCN.PELNE SZER.DO 1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV

c.d. pozycji 105.

Pozycja 106.	0201-0320 -02	Ilość	1,769 M3
ZASYPIANIE RECZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT.III-IV			
Pozycja 107.	0201-0230 -01	Ilość	1,903 M3
ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA 55KW,KAT.GRUNTU I-III,PRZEMIESZCZENIE NA ODL.10M			
Pozycja 108.	0201-0236 -01	Ilość	5,868 M3
ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI			
Pozycja 109.	0201-0505 -01	Ilość	13,500 M2
PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III			
Pozycja 110.	w218-0408 -02	Ilość	4,500 m
KANAŁY Z RUR PVC ŁĄCZONE NA WCISK D=160MM			
Pozycja 111.	w218-0309 -01	Ilość	3,000 m
PRZECIAGANIE RUROCIAGOW PRZEWODOWYCH W RURACH OCHRONNYCH SREDNICA NOMINALNA 100-300 MM			
Pozycja 112.	w218-0310 -01	Ilość	0,098 m3
WYPEŁNIENIE RUR OCHRONNYCH BETONEM BETONEM B15			

## ELEMENT 7. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Pozycja 113.	w215-0112 -01	Ilość	13,500 M
RUROCIĄGI Z TWORZYW SZTUCZN.(PP,PE,PB) O POŁĄCZ.ZGRZEW. BUD.NIEMIESZK. RUROCIĄG Z PP O ŚREDN.ZEWN. 20 MM			
Pozycja 114.	w215-0112 -02	Ilość	14,200 M
RUROCIĄGI Z TWORZYW SZTUCZN.(PP,PE,PB) O POŁĄCZ.ZGRZEW. BUD.NIEMIESZK. RUROCIĄG Z PP O ŚREDN.ZEWN. 25 MM			
Pozycja 115.	w216-0507 -01	Ilość	13,500 MB
IZOL. OTULINAMI POLIURETANOWYMI-RUROCIĄGI, GR. IZOL. 20 MM RUROCIĄG PP D=20 mm			
Pozycja 116.	w216-0507 -01	Ilość	14,200 MB
IZOL. OTULINAMI POLIURETANOWYMI-RUROCIĄGI, GR. IZOL. 20 MM RUROCIĄG PP D=25 MM			
Pozycja 117.	0401-0339 -01	Ilość	7,000 M
WYKUCIE BRUZZ PIONOWYCH W SCIANACH Z CEGIEL NA ZAPRAWIE CEMENTOWO-WAPIENNEJ GLEB.I SZER. BRUZZY -0.25X0.5 CEGLY			
Pozycja 118.	0401-0325 -02	Ilość	7,000 M
ZAMUROWANIE BRUZZ PIONOWYCH I POCHYŁYCH W SCIANACH Z CEGIEL BRUZZY O PRZĘKROJU 0.25X0.5 CEGLY -/WAPNO SUCHOGASZ./			
Pozycja 119.	w215-0137 -03	Ilość	4,000 SZT
BATERIE UMYWALKOWE, ZLEWOZMYWAKOWE, WANNOWE, NATRYSKOWE BATERIA UMYWALKOWA JEDNOUCHWYTOWA Z 2 ZAWORAMI, ŚREDN.NOMIN.15MM			
Pozycja 120.	w215-0137 -04	Ilość	1,000 SZT
BATERIE UMYWALKOWE, dla niepełnosprawnych ŚREDN.NOMIN.15MM			

c.d. pozycji 121.

Pozycja 121. w215-0135 -01 Ilość 3,000 SZT

ZAWORY CZERPALNE, UMYWALKOWE, SIECI TRYSKACZOWE I LABORATORYJNE ZAWÓR CZERPALNY O ŚREDN. NOMIN.15MM KULOWY ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA

Pozycja 122. w215-0132 -01 Ilość 3,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE INST.WODOC. Z RUR Z TWORZYW SZTUCZ. ZAWÓR O ŚREDNICY NOMIN. 15 MM PODTYNKOWY DO WC

Pozycja 123. w215-0131 -11 Ilość 2,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE Z POŁĄCZENIEM NA DWUZŁĄCZKĘ ZAWÓR O ŚREDN.NOMIN. 15 MM - KULOWY

Pozycja 124. w215-0131 -12 Ilość 3,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE Z POŁĄCZENIEM NA DWUZŁĄCZKĘ ZAWÓR O ŚREDN.NOMIN. 20 MM

Pozycja 125. w215-0131 -13 Ilość 1,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE Z POŁĄCZENIEM NA DWUZŁĄCZKĘ ZAWÓR O ŚREDN.NOMIN. 25 MM

Pozycja 126. w215-0116 -01 Ilość 14,000 SZT

DODATKI ZA PODEJŚCIA DOPŁYWOWE W RUROCIĄGACH Z TWORZYW SZTUCZNYCH POD.DOPL.DO ZAW.CZERP. BATERII, HYDRANTÓW itp POŁ.SZTYW. ŚREDN.20MM

Pozycja 127. w215-0115 -01 Ilość 2,000 SZT

DODATKI ZA PODEJŚCIA DOPŁYWOWE W RUROCIAGACH STAŁOWYCH POD.DOPL.DO ZAWORÓW CZERP. BATERII ITP. POŁĄCZ.SZTYWN. ŚREDN.NOMIN.15MM

Pozycja 128. w215-0142 -03 Ilość 1,000 SZT

SZAFKI, DRZWICZKI I SKRZYNKI DO HYDRANTÓW I ZAWORÓW DRZWICZKI REWIZYJNE O WYM. 200x250 MM

Pozycja 129. w215-0143 -01 Ilość 1,000 KPL

URZĄDZENIA DO PODGRZEWANIA WODY URZĄDZ.DO PODGRZEW.WODY ZE ZBIORNIKIEM O POJEMN. 50 DM3

Pozycja 130. w215-0143 -01 Ilość 1,000 KPL

URZĄDZENIA DO PODGRZEWANIA WODY URZĄDZ.DO PODGRZEW.WODY ZE ZBIORNIKIEM O POJEMN. 5 DM3

Pozycja 131. w215-0130 -21 Ilość 2,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE INSTAL.WODOCIĄG. Z RUR STAŁOWYCH ZAWÓR O ŚREDN.NOMIN. 15 MM-ZWROTNE PRZELOTOWE

Pozycja 132. MAT Ilość 1,000 KPL

POJEMNOŚCIOWY ELEKTRYCZNY PODGRZEWACZ WODY V=50 dm3

Pozycja 133. MAT Ilość 1,000 kpl

pojemnościowy podgrzewacz wody 5 dm3

Pozycja 134. w215-0143 -01 Ilość 3,000 KPL

URZĄDZENIA DO PODGRZEWANIA WODY PRZEPŁYWOWE 230v DO BATERII ANALOGIA

Pozycja 135. i031-0107 -05 Ilość 8,000 szt.

Podejścia dopływowe do baterii i płuczek ustępowych. Wykonanie podejść dopływowych elastycznych (gumowe w oplocie stalowym) o średnicy 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do płuczek ustępowych.

Pozycja 136. w215-0132 -01 Ilość 8,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE INST.WODOC. Z RUR Z TWORZYW SZTUCZ. ZAWÓR PODUMYWALKOWY DN

c.d. pozycji 136.  
15 MM

Pozycja 137. 0201-0201 -02 Ilość 4,224 M3  
WYKOPY KOPARKAMI PRZEDSIĘBIERNYMI 0.15 I 0.25M3,TRANSP.SAM.SAMOWYLAD.DO 1KM KOPARKA 0.15M3,KAT.GRUNTU III,SAMOCOD DO 5T

Pozycja 138. 0201-0217 -02 Ilość 8,832 M3  
WYKOPY I PRZEKOPY KOPARKAMI PODSIĘBIERNYMI 0.15,0.25,0.40M3 NA ODKŁAD KOPARKA 0.15M3,KAT.GRUNTU III

Pozycja 139. 0201-0421 -03 Ilość 3,264 M3  
WYKOPY ROWOW I KANAŁOW PO KOPARKACH GRUBOSC NADMIARU GRUNTU DO 15CM GRUNT KAT.III

Pozycja 140. 0218-0501 -01 Ilość 9,600 M2  
PODŁOŻA Z MATERIAŁOW SYPKICH O GRUB. 10 CM Z POSPOLKI

Pozycja 141. 0218-8003 -01 Ilość 3,264 M3  
OBSYPANIE RUR MATERIAŁAMI SYPKIMI POSPOLKA

Pozycja 142. 0201-0322 -02 Ilość 33,000 M2  
UMOCNIENIE SCIAN WYKOPOW LINIOWYCH WYPRASKAMI WRAZ Z ROZBIORKA UMOCN.PELNE SZER.DO 1.0M GLEB.DO 3.0M GRUNT KAT.III-IV

Pozycja 143. 0201-0230 -01 Ilość 8,832 M3  
ZASYPYWANIE WYKOPOW SPYCHARKAMI SPYCHARKA 55KW,KAT.GRUNTU I-III,PRZEMIESZCZENIE NA ODL.10M

Pozycja 144. 0201-0320 -02 Ilość 3,264 M3  
ZASYPANIE RECZNE WYKOPOW LINIOWYCH O SCIANACH PIONOWYCH SZER.0.8-1.5M GLEB.DO 1.5M GRUNT KAT.III-IV

Pozycja 145. 0201-0236 -01 Ilość 16,320 M3  
ZAGESZCZANIE NASYPOW UBIJAKAMI I ZAGESZCZARKAMI UBIJAKI MECHANICZNE,KAT.GRUNTU I-III SYPKI

Pozycja 146. 0201-0505 -01 Ilość 33,000 M2  
PLANTOWANIE GRUNTU RODZIMEGO RECZNE, GRUNT KAT. I-III

Pozycja 147. w218-0109 -01 Ilość 13,000 m  
MONTAŻ RUROCIĄGU Z RUR POLIETYLENOWYCH [PE,PEHD] D=40MM

Pozycja 148. w218-0111 -01 Ilość 1,000 złącze  
ANALOGIA. MONTAŻ PRZEJSCIA PE/STAL 40/32

Pozycja 149. w218-0111 -01 Ilość 3,000 złącze  
POŁĄCZENIE RUR POLIETYLENOWYCH PE,PEHD ZA POMOCĄ KSZTAŁTEK ELEKTROOPOROWCH MUFA FI 40 mm

Pozycja 150. 0218-0412 -01 Ilość 2,700 M  
PRZECIAGANIE RUROCIAGOW PRZEWODOWYCH W RURACH OCHRONNYCH RURA OCHRONNA AROT FI 75 MM

Pozycja 151. 0218-8007 -01 Ilość 13,700 M  
ROZNE ROBOTY UZUPELNIAJACE TASMA Z FOLII DO OZNAKOWANIA RUROCIAGOW

Pozycja 152. w215-0127 -01 Ilość 100,000 M  
PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTAL.WODOCIĄG. Z RUR Z TWORZYW SZTUCZ. PRÓBA SZCZELN.INST.W BUDYNKACH MIESZKALNYCH, RUROCIĄG O ŚREDN.DO 63 MM

c.d. pozycji 153.

Pozycja 153. w215-0128 -02 Ilość 100,000 M

PŁUKANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PŁUKANIE INSTAL.WODOCIĄG. W BUDYNKACH NIEMIESZKALNYCH

## ELEMENT 8. INSTALACJA GRZEWcza

Pozycja 154. 0215-0503 -05 Ilość 1,000 KOCIOŁ

KOTŁY STALOWE WODNE LUB PAROWE POW.0GRZ.14-50 M2

Pozycja 155. MAT Ilość 1,000 KPL.

ZAKUP I DOSTAWA KOTŁA CO 16kW NA PELETT Z ZABEZP. DO PRACY UKŁ. ZAMKNIĘTY 5KL.  
EMISJI+STEROWANIE

Pozycja 156. w215-0514 -02 Ilość 11,600 M

RUROCIĄGI Z RUR STALOWYCH CZARNYCH O ŚREDN. 15-150 MM SPAWANYCH RUROCIĄG O ŚREDN.NOMIN.  
25-32 MM, GRUB.ŚCIANEK DO 3,25 MM

Pozycja 157. w215-0404 -01 Ilość 61,000 M

RUROCIĄGI Z RUR PEX O POŁĄCZ.ZACISKANYCH W BUDYNKACH RUROCIĄG FI 16 mm

Pozycja 158. w215-0404 -01 Ilość 24,400 M

RUROCIĄGI Z RUR PEX POŁĄCZ.ZACISKOWE DO CO W BUDYNKACH RUROCIĄG Z RUR PEX FI 20 mm

Pozycja 159. w215-0404 -02 Ilość 6,000 M

RUROCIĄGI Z RUR PEX POŁĄCZ.ZACISKANE DO CO W BUDYNKACH RUROCIĄG PEX FI 26 mm

Pozycja 160. w215-0404 -03 Ilość 20,000 M

RUROCIĄGI Z RUR PEX DO CO POŁĄCZ.ZACISKANE W BUDYNKACH RUROCIĄG PEX FI 32 mm

Pozycja 161. i031-0114 -12 Ilość 11,600 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią. Montaż otuliny  
termoizolacyjnej o grubości 25 mm z pianki polietylenowej powleka

Pozycja 162. i031-0113 -10 Ilość 61,000 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym. Montaż otuliny  
GR20 mm NA RURY PEX FI 16mm

Pozycja 163. i031-0113 -11 Ilość 24,400 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym. OTULINA o grubości  
20 mm na rurociąg o średnicy 20 mm PEX

Pozycja 164. i031-0113 -11 Ilość 6,000 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym. Montaż otuliny  
grubości 20 mm rurociąg o średnicy 26 mm PEX

Pozycja 165. i031-0113 -11 Ilość 20,000 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym. Montaż otuliny  
grubości 20 mm na rurociąg o średnicy 32 mm PEX

Pozycja 166. w215-0406 -05 Ilość 1,000 PRÓB

PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA PRÓBA SZCZELN.INSTAL. C.O. Z RUR Z  
TWORZYW SZTUCZ. DOD.ZA PRÓBĘ W BUD.NIEMIESZK

Pozycja 167. w215-0411 -03 Ilość 4,000 SZT

ZAWORY PRZELOTOWE I ZWROTNE O POŁĄCZENIACH GWINTOWANYCH ZAWÓR O ŚREDN.NOMIN. 25 MM



c.d. pozycji 168.

Pozycja 168. w215-0412 -02 Ilość 12,000 SZT

MONTAZ GŁOWIC TERMOSTATYCZNYCH ZAWORÓW GRZEJNIKOWYCH ANALOGIA

Pozycja 169. w215-0418 -03 Ilość 1,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 11KV 600X400 200W Z WBUDOWANYM ZAWOREM GRZEJNIKOWYM OCYNKOWANY

Pozycja 170. w215-0418 -07 Ilość 2,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 21KV 600X600 530W OCYNKOWANY Z WBUDOWANYM ZAWOREM GRZEJNIKOWYM

Pozycja 171. w215-0418 -07 Ilość 1,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 21KV 600X400 / 450W Z WBUDOWANYM ZAWOREM GRZEJNIKOWYM

Pozycja 172. w215-0418 -07 Ilość 1,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 22KV 600X720 / 870 W Z WBUDOWNYM ZAWOREM GRZEJNIKOWYM

Pozycja 173. w215-0418 -07 Ilość 6,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 22KV 600X1400 / 1660 W Z WBUDOWANYMI ZAWOREM GRZEJNIKOWYM

Pozycja 174. w215-0418 -07 Ilość 1,000 SZT

GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE CN 22KV 600X1600 / 1750W Z WBUDOWANYM ZAWOREM GRZEJNIKOWYM

Pozycja 175. w215-0427 -01 Ilość 12,000 KPL

RURY STALOWE PRZYŁĄCZNE DO GRZEJNIKÓW, O POŁĄCZENIU NA GWINT RURA PRZYŁ.DO GRZEJN. ŻELIW. STAL.ALUM.PŁYT. ŚREDN.NOMIN. 15MM

Pozycja 176. w215-0436 -01 Ilość 12,000 URZĄDZ

PRÓBY I REGULACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA (NA GORĄCO) PRÓBA INSTALACJI NA GORĄCO, Z DOKONANIEM REGULACJI

Pozycja 177. 0708-0301 -01 Ilość 1,000 SZT

UKŁADY STEROWANIA KOTLEM DOSTAWA KONSOLI Z KOTLEM

## ELEMENT 9. INSTALACJA WENTYLACYJNA

Pozycja 178. w217-0204 -01 Ilość 3,000 szt.

Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu z wirnikiem osadzonym na wale silni WENTYLATOR ŁAZIENKOWY Z CZUJKĄ RUCHU WBUDOWANA, V=60 m3/h- MONTAŻ

Pozycja 179. MAT Ilość 3,000 KPL.

ZAKUP WENTYL.ŁAZIENK. NAŚCIENNYCH Z WBUDOWANĄ CZUJKĄ RUCHU V=60m3/H

Pozycja 180. w217-0204 -01 Ilość 2,000 szt.

Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu z wirnikiem osadzonym na wale silni WENT. ŁAZIENKOWY Z WBUDOWANA CZUJKA RUCHU 100 m3/h 230V

Pozycja 181. MAT Ilość 2,000 SZT.

ZAKUP I DOSTAWA WENTYLATOR ŁAZIENKOWEGO Z WBUD. CZUJKA RUCHU V=100m3/h

Pozycja 182. w217-0208 -02 Ilość 1,000 szt.

Wentylatory dachowe z polichlorku winylu: GRAWITACYJNO-MECH 360m3/h DWUBIEG. MONTAŻ

Pozycja 183. MAT Ilość 1,000 SZT.

ZAKUP I DOSTAWA WENTYLATORA DACHOWEGO GRW.-MECH FI315mm v=360m3/h DWUBEG.

c.d. pozycji 183.

Pozycja 184. w217-0150 -03 Ilość 1,000 szt.

Uzbrojenie przewodów wentylacyjnych. Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/I, w Podstawy dachowe stalowe, kołowe, typ B/I o średnicy 315 mm w układach bezkan

Pozycja 185. 0708-0301 -01 Ilość 1,000 SZT

UKŁADY STEROWANIA ELEKTRYCZNEGO WENTYLATORA DACHOWEGO Z CZUJKĄ RUCHU ZESPOŁEM SILNIK-CZUJKA RUCHU

Pozycja 186. w217-0156 -01 Ilość 13,000 szt.

ANALOGIA. MONTAZ NAWIEWNIKOW OKIENNYCH O WYDAHNOŚCI 30 m3/h

Pozycja 187. w217-0137 -01 Ilość 1,000 szt.

KRATKA WENTYLACYJNA KONTAKTOWA. Kratki wentylacyjne, typ A - do przewodów murow Kratki wentylacyjne, typ A - do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm.