

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski zewnętrznych instalacji sanitarnych i przyłączy, projektowanych do inwestycji p.n.: „BUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ NA TERENIE II LO W MIELCU- PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” - branża sanitarna

1. Niniejszy kosztorys został opracowany na podstawie przedmiaru robót sporządzonego według projektu budowlanego.

2. Kalkulacji dokonano przy pomocy programu kosztorysowego "Zuzia" wersja 12 firmy Datacomp - na podstawie obowiązujących katalogów.

Zakres kosztorysu obejmuje:

CPV 45232150 – 8 - Roboty w zakresie rurociągow do przesyłu wody

CPV 45231300 – 8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągow do odprowadzania ścieków

CPV 45232140-5- Lokalne węzły grzewcze

Zakres projektu obejmuje zewnętrzne instalacje sanitarne:

- kompaktowy węzeł cieplny jednofunkcyjny c.o.

- zewnętrzną instalację wodociągową,

- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,

- zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej,

- drenaż opaskowy,

- przyłącze wodociągowe,

- przyłącze kanalizacji deszczowej.

1. Kompaktowy węzeł cieplny jednofunkcyjny c.o.

Projektowany węzeł C.O. będzie zlokalizowany w wydzielonym kontenerze systemowym z poszyciem ścian z pianki PUR. Węzeł zasilany będzie projektowanego przyłącza ciepłego (wg odrębnego opracowania).

Projektuje się węzeł cieplny C.O. bazujący na wymienniku z wymiennikami płytowymi lutowanymi miedzią typu XB.

Projektuje się elektroniczny regulator pogodowy z funkcją mierzenia temperatury zewnętrznej i odpowiednio dostosowywania do niej temperatury zasilania systemu grzewczego.

Wielkość poboru ciepła będzie określona poprzez ciepłomierz ultradźwiękowy. Licznik wyposażony w przelicznik elektroniczny, czujniki zanurzeniowe i gniazdo odczytu zewnętrznego.

Zgodnie z wymaganiami producenta, przed przepływomierzem ultradźwiękowym projektuje się odcinek prosty o długości 5xDN przepływomierza. Odcinek prosty za przepływomierzem - 3xDN.

Dla obiegu c.o. projektuje się pompę obiegową.

Projektowany węzeł cieplny wyposażony będzie w układy kontrolno-pomiarowe spełniające następujące funkcje:

? automatyczna kontrola temperatury instalacji CO będzie realizowana za pomocą elektronicznego regulatora pogodowego

? ilość zużytego ciepła będzie mierzona za pomocą projektowanego ultradźwiękowego licznika ciepła

? pomiar temperatury i ciśnienia wody sieciowej oraz instalacyjnej zapewnią termometry i manometry.

2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Zewnętrzną instalację wodociągową stanowi odcinek od projektowanego kontenera sanitarnego do projektowanej wymiennikowni.

Zewnętrzna instalacja wodociągowa zostanie wykonana z rur o średnicy zewnętrznej D<sub>z</sub> 25[mm] PE100, SDR11 o długości 4,00[m].

3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej od budynku projektuje się jako grawitacyjną z rur PCV – U O 160 klasy SN 8 kN/m<sup>2</sup> o długości 39,20 m.

Instalacja włączy się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Na załamaniach trasy zaprojektowano studnie inspekcyjne PP O425 mm.

4. Zewnętrzna instalacja odprowadzenia wód deszczowych

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PCV-U o średnicy 200 mm o łącznej długości 39,10 m jako rury lite, jednorodne, kielichowe o wydłużonych kielichach, gładkich ścianach i połączeniach za pomocą złączy kielichowych z dwudzielną nie wyjmowaną uszczelką, klasy T i sztywności obwodowej SN=8 kN/m<sup>2</sup> na głębokościach zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Projektowana instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać ścieki deszczowe z rur spustowych, wpustów ściekowych oraz odwodnień liniowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania).

Studnie rewizyjne z betonowe o średnicy O 1000, bez kinet (osadcze), z włazami lub kratami żeliwnymi D-400.

5. Drenaż opaskowy boiska

W celu odprowadzenia wód opadowych z powierzchni boiska sportowego w okresach ulewnych deszczy zaprojektowano drenaż opaskowy, w odległości 0,50 m od projektowanego boiska.

Drenaż należy wykonać z rur drenarskich z PP-B O 200 o SN8 częściowo sączących - otwory w górnej części 2/3 obwodu w kącie 220°.

Rury drenarskie ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 - 20 cm, a następnie przykryć obsypką filtracyjną ze żwiru i piasku. Materiał obsypki dobiera się według zasady filtru odwróconego. Uziarnienie powinno się zwiększać od gruntu w kierunku rurki drenarskiej. Do wykonania obsypki drenarskiej najlepiej nadają się żwiry, piaski grube i średnie oraz żużel granulowany. Piaski powinny mieć współczynnik filtracji k>10 m/dobę.

Na trasie odwodnieniowej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne PP O425 mm o rzędnych dna niższych od rzędnych ciągu drenarskiego.

Studzienki należy czyścić raz w roku. Minimalny spadek rur drenarskich - 0,5%.

Ciągi drenarskie połączyć z projektowanymi studzienkami kanalizacji deszczowej.

6. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe stanowi odcinek wodociągu od sieci wodociągowej do projektowanego zestawu wodomierzowego, usytuowanego w projektowanym kontenerze szatniowo-sanitarnym.

Przyłącze to zostanie wykonane z rur o średnicy zewnętrznej D<sub>z</sub>40[mm] PE100, SDR11 o długości 80,50[m]. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór antyskażeniowy.

Włączenie projektowanego przyłącza na działce o nr ewid. 1653/3 do wodociągu o średnicy D<sub>n</sub> 50 mm za pomocą opaski i zasuwy do nawiercania.

Na przyłączy zamontować zasuwę klinową z uszczelnieniem miękким.

7. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PCV-U o średnicy 200 mm, jako rury lite, jednorodne, kielichowe o wydłużonych kielichach, gładkich ścianach i połączeniach za pomocą złączy kielichowych z dwudzielną nie wyjmowaną uszczelką, klasy T i sztywności obwodowej SN=8 kN/m<sup>2</sup> na głębokościach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przed włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zastosowano rurę dławiącą o średnicy PCV160.

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot
	Koszorys	<b>„BUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ NA TERENIE II LO W MIELCU-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” - branża sanitarna</b>			
1	Element	<b>Zewnętrzna instalacja wodociągowa, CPV 45111200 – 0</b>			
1.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,004	
1.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	3,940	
1.3	KSNR 1/317/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	m2	11,810	
1.4	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	3,22	
1.5	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	3,22	
1.6	KNR 728/204/12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi do 300 mm, grubość ścian do 20 cm	otwór	2	
1.7	KNRW 218/109/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·40·mm - analogia	m	4,020	
1.8	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	2,810	
1.9	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·40·mm - analogia	próba	1	
1.10	KNRW 218/309/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·100-300·mm	m	1,20	
2	Element	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, CPV 45231300 – 8</b>			
2.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,040	
2.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	11,34	
2.3	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III	m3	21,060	
2.4	KSNR 1/317/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	m2	85,920	
2.5	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	31,830	
2.6	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	31,830	
2.7	KNR 728/204/12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi do 300 mm, grubość ścian do 20 cm	otwór	2	
2.8	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm	m	38,770	
2.9	KNRW 218/309/2	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·400-800·mm	m	3,00	
2.10	KNRW 218/517/2 (1)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi·315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową	szt	3	
2.11	KNRW 218/517/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi·315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne - rura karbowana L=1,00 m	szt	-0,06	
2.12	KNRW 218/614/1	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem, izolacja żużlem	m3	6,37	
2.13	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	21,260	
2.14	KNRW 218/704/2	Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm - analogia	próba	2	
3	Element	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej, CPV 45231300 – 8</b>			
3.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,060	
3.2	KNR 402/234/1	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu, wpust żeliwny podwórzowy	szt	2,00	
3.3	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	17,99	
3.4	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III	m3	27,720	
3.5	KSNR 1/317/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	m2	102,840	
3.6	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	47,430	
3.7	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	47,430	
3.8	KNRW 218/408/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	m	59,28	
3.9	KNRW 218/513/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość 3·m, z pierścieniem odcciążającym	szt	6	
3.10	KNRW 218/513/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	0.5 m	-23,32	
3.11	KNRW 218/513/8	Podstawa studni betonowa	m3	2,03	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot
3.12	KNRW 218/524/2	Odwodnienie liniowe - analogia	m	25,10	
3.13	KNR 218/804/2 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·200·mm	m	59,28	
3.14	KNRW 218/309/2	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·400-800·mm	m	3,00	
3.15	KSNR 5/804/1	Zakładanie rur osłonowych dwudzielnych z tworzywa sztucznego AROT na kable energetyczne i teletechniczne - analogia	m	9	
3.16	KNRW 218/614/1	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem, izolacja żużlem	m3	18,10	
3.17	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przetrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	29,110	
4	Element	<b>Drenaż opaskowy, CPV 45231300 – 8</b>			
4.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,200	
4.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	138,650	
4.3	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	163,12	
4.4	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	163,12	
4.5	KNNRS 1/414/4	Drenaż rurowy jednorzędowy w uprzednio przygotowanej obsypce w wykopie suchym, rury PP-B, Dn·200-250·mm - analogia	m	204,92	
4.6	KNRW 218/517/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi·315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	szt	5,00	
4.7	KNRW 218/517/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi·315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne - rura karbowana	szt	1,69	
4.8	KNRW 218/517/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi·315-425·mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne - pokrywa nastudzienna	szt	5,00	
4.9	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przetrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	81,560	
5	Element	<b>Węzeł cieplny wraz z wymiennikownią, CPV 45232140-5</b>			
5.1	KNNRS 7/105/3	Budowa kontenera technicznego typowego - materiał, dostawa i montaż	szt	1,00	
5.2	KNRW 215/505/3	Montaż kompaktowego węzła ciepłowniczego - urządzenia, armatura, ruraż, stelaż oraz montaż - analogia	szt	1	
5.3	KNRW 215/403/7	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn·65·mm	m	9,64	
5.4	KNRW 215/517/1	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., węzeł wodny	kpl	1	
5.5	KNRW 215/411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi·65·mm	szt	4,00	
5.6	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1,00	
5.7	KNRW 215/224/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi·800·mm, głębokość do 1,0·m	kpl	1,00	
5.8	KNRW 215/216/1 (1)	Wpusty żeliwne, podłogowy, Fi·50·mm	szt	1,00	
5.9	KNRW 215/229/4 (1)	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie	szt	1,00	
5.10	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	szt	3,00	
5.11	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·50·mm	m	3,66	
5.12	KNRW 215/112/1 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi·zew. 20·mm	m	3,16	
5.13	KNRW 215/135/1	Zawór czterpalny Dn·15·mm	szt	1,00	
5.14	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm	m	3,16	
5.15	KNRW 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	3,16	
6	Element	<b>Przyłącze wodociągowe, CPV 45111200 – 0</b>			
6.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,080	
6.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	35,980	
6.3	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	m3	6,00	
6.4	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III	m3	77,960	
6.5	KSNR 1/317/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	m2		
6.6	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	64,40	
6.7	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	64,40	
6.8	KNR 728/204/12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi do 300 mm, grubość ścian do 20 cm	otwór	1	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
6.9	KNRW 218/802/1 (1)	Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach, rurociągi Fi·50·mm, Fi·40·mm	szt	1,00	
6.10	KNRW 218/109/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·40·mm - analogia	m	80,800	
6.11	KNRW 218/210/1 (1)	Zasuwy typu "E" kielichowe z obudową montowane na rurociągach PVC i PE, Fi 40·mm	kpl	1,00	
6.12	KNRW 218/309/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn·80·mm - analogia	m	14,20	
6.13	KSNR 5/804/1	Zakładanie rur osłonowych dwudzielnych z tworzywa sztucznego AROT na kable energetyczne i teletechniczne - analogia	m	12	
6.14	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przetrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	97,400	
6.15	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·40·mm - analogia	próba	1	
6.16	KNRW 215/140/2 (1)	Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·20·mm	kpl	1	
6.17	KNRW 215/130/8 (1)	Zawory kulowe, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm - analogia	szt	2	
6.18	KNRW 215/130/8 (1)	Zawory antyskażeniowe, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm - analogia	szt	1	
6.19	KNRW 215/130/8 (1)	Filtr siatkowy, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm - analogia	szt	1	
6.20	KNRW 215/123/3 (3)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn·20·mm	kpl	1,00	
7	Element	<b>Przyłącze kanalizacji deszczowej, CPV 45231300 – 8</b>			
7.1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym	km	0,010	
7.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	1,92	
7.3	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60·m3, grunt kategorii III	m3	3,570	
7.4	KSNR 1/317/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m	m2	13,720	
7.5	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10 cm - piasek	m2	4,320	
7.6	KNR 218/501/4	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25 cm - obsypka	m2	4,320	
7.7	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	m	1,01	
7.8	KNRW 218/408/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	m	4,42	
7.9	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·150·mm	m	1,01	
7.10	KNR 218/804/2 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·200·mm	m	4,02	
7.11	KSNR 5/804/1	Zakładanie rur osłonowych dwudzielnych z tworzywa sztucznego AROT na kable energetyczne i teletechniczne - analogia	m	6	
7.12	KNRW 218/614/1	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem, izolacja żużlem	m3	0,80	
7.13	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przetrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	3,980	

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **„BUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ NA TERENIE II LO W MIELCU- PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” - branża sanitarna**

Adres obiektu budowlanego: **Działka nr ewid. 657/13; 1658/1, 1653/4, 1654, 1653/3, 1655/1, 1653/2    obręb 0002 Osiedle gmina Mielec**

Nazwa i adres zamawiającego: **Starostwo Powiatowe w Mielcu, ul. Wyspiańskiego 6, 39-300 Mielec**

Data opracowania przedmiaru robót: **2017-12-15**

Nazwa obiektu lub robót: **Obiekt szkolny**