

		<b>Hemex-Północ Sp. z o.o.</b> 01-404 Warszawa, Pl Ul. Deotymy 52 lok. 9 tel./fax (058) 526-52-51 e-mail: <a href="mailto:zarzad@hemex.net">zarzad@hemex.net</a> <a href="http://www.hemex.net">www.hemex.net</a>
Nr projektu	1/2015	
Umowa	Nr 15/2015 z dnia 12 sierpnia 2015	

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest: "Rozbudowa Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Wejherowie o kompleks siedmiu pracowni zawodowych" a w szczególności:

### I. ROBOTY BUDOWLANE

#### 1. Roboty rozbiórkowe, roboty ziemne

Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m<sup>2</sup> 14 szt..  
Rozebranie stropów płaskich Kleina o grubości płyty 1/2 ceg. 78.92 m<sup>2</sup>  
Rozebranie murów na zaprawie cementowo-wapiennej 38.599 m<sup>3</sup>  
Przygotowanie cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej z rozbiórki do użytku 2869 szt..  
Burzenie murów z cegły zwykłej na zaprawie cementowej poniżej terenu przy użyciu młotów  
Rozebranie posadzek cementowych 63.41 m<sup>2</sup>  
Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 10 cm 6.34 m<sup>3</sup>  
Mechaniczne rozebranie nawierzchni asfaltowej o grubości 6 cm 344.25 m<sup>2</sup>  
Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 344.25 m<sup>2</sup>  
Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 53.00 m<sup>3</sup>  
Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 32.00 m<sup>3</sup>  
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki wraz z utylizacją 133.587 m<sup>3</sup>  
Opłata za składowanie i utylizacja nawierzchni mineralno-bitumicznych 47.51 t  
Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi wraz z utylizacją 234.63 m<sup>3</sup>  
Roboty ziemne wykonywane koparkami w gr.kat.I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 299.629 m<sup>3</sup>  
Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20 cm - 65,00 m<sup>3</sup>  
Roboty pomiarowe przy wytyczeniu położenia budynku 1 kpl.

#### 2. Podłoża i podkłady

Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - podsypka żwirowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie 110.52 m<sup>3</sup>  
Podkłady betonowe na podłożu gruntowym pod fundamenty - beton C8/10 15.098 m<sup>3</sup>  
Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu C8/10 gr. 10 cm pod posadzki 46.584 m<sup>3</sup>  
Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 50 mm zatarte na ostro zbrojone siatką stalową 15 x 15 cm 849.250 m<sup>2</sup>  
Warstwy wyrównawcze na keramzycie z jastrychu cementowego o gr. 50 mm 421.03 m<sup>2</sup>

#### 3. Roboty żelbetowe

Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,6 m - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 36.851 m<sup>3</sup>  
Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,8 m - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 7.101 m<sup>3</sup>  
Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości do 0,5 m<sup>3</sup> - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 3.756 m<sup>3</sup>  
Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości do 1,5 m<sup>3</sup> - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 3.942 m<sup>3</sup>  
Słupy żelbetowe, prostokątne o wysokości do 6 m; stosunek deskowanego obwodu do przekroju ponad 12 - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 5.385 m<sup>3</sup>

Słupy żelbetowe, okrągłe i owalne o wysokości do 4 m; obwód do 1 m - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C/25/30 2.339 m<sup>3</sup>  
Schody żelbetowe wspornikowe proste z płytą grubości 15 cm - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 15.820 m<sup>2</sup>  
Stropy żelbetowe-płytowe z nadbetonem (Filigran) - płyty stropowe grubości 5-7 cm o długości płyt 3,0-6,0 m 883.027 m<sup>2</sup>  
Stropy żelbetowe-płytowe z nadbetonem (Filigran) - wykonanie nadbetonu do 15 cm - beton C25/30 132.454 m<sup>3</sup>  
Attyki żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 12 - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 16.14 m<sup>3</sup>  
Wieńce monolityczne - beton C25/30 28.799 m<sup>3</sup>  
Belki i podciągi żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju do 10 - z zastosowaniem pompy do betonu - beton C25/30 11.221 m<sup>3</sup>  
Belki i podciągi żelbetowe; stosunek deskowanego obwodu do przekroju ponad 16 - z zastosowaniem pompy do betonu 3.218 m<sup>3</sup>  
Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane 6.690 t  
Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty gładkie 1.291 t

#### 4. Roboty murarskie

Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej M8	40.096m <sup>3</sup>
Mury prostolinijne gładkie z cegły gotyckiej o gr. 1 cegły	23.055 m <sup>3</sup>
Spoinowanie murów gładkich z cegły gotyckiej o pow. ponad 2,0 m <sup>2</sup>	91.691 m <sup>2</sup>
Filary, nadproża, pilastry w murze z cegły gotyckiej o gr. 1 cegły	0.692 m <sup>3</sup>
Ściany budynków z bloczków wapienno-piaskowych o grubości 24 cm	903.939 m <sup>2</sup>
Licowanie ścian budynków - cegłą licówką ze spoinowaniem	41.593 m <sup>2</sup>
Ściany wewnętrzne o wys. do 4,5 m z bloków wapienno-piaskowych gr. 18 cm	25.507 m <sup>2</sup>
Ścianki działowe o grubości 12 cm z bloczków wapienno-piaskowych	303.224 m <sup>2</sup>
Ścianki działowe ażurowe grubości 1/2 ceg.	28.118 m <sup>2</sup>
Otwory na okna w ścianach murowanych grubości do 1 cegły	105 szt..
Otwory na drzwi, drzwi balkonowe w ścianach murowanych grubości do 1 cegły	44 szt..
Ułożenie nadproży prefabrykowanych	171,0 m
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 70x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	24 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 80x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	1 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 80x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	5 1 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 95x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	2 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 120x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	28 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 180x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	1 szt.
Obsadzenie prefabrykowanych podokienników, o wym. 220x25 cm z płyt MDF lakierowanych z wykończeniem krawędzi czołowej i bocznych typu "ćwierćwałek"	1 szt.

#### 5. Hydroizolacje

Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy zgrzewalnej ław fundamentowych betonowych - 2x papa bitumiczna SBS podkładowa 57.726 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej z gruntowaniem podłoża emulsją asfaltową - ławy i ściany fundamentowe 204.890 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych gęstych - pierwsza warstwa - z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej zbrojoną siatką z włókien szklanych z gruntowaniem podłoża emulsją asfaltową - na warstwie termoizolacji ścian i ław fundamentowych 204.890 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy asfaltowej zgrzewalnej ław fundamentowych betonowych - 2x papa bitumiczna SBS podkładowa - na ścianach fundamentowych 57.726 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy zgrzewalnej - dwie warstwy - papa bitumiczna SBS podkładowa 442.070 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej gr. 0,2 mm 863.100 m<sup>2</sup>

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej gr. 0,2 mm - druga warstwa z wywinięciem na ściany na wys. 15 cm 81.835 m<sup>2</sup>

#### 6. Izolacje termiczne i akustyczne

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych EPS 100 poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa gr. 10 cm - pod posadzką cementową 442.070 m<sup>2</sup>

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych EPS 100 poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa gr. 4 cm - pod posadzką cementową 421.030 m<sup>2</sup>

Ułożenie izolacji z keramzytu na stropodachach płaskich, ze spadkiem 3% o śr. gr. 17 cm 421.030 m<sup>2</sup>

Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ścian fundamentowych - płyty ze styropianu wodoodpornego EPS P gr. 8 cm. 204.890 m<sup>2</sup>

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - dwugęstościowe płyty dachowe ze skalnej wełny mineralnej gr. 22 cm mocowane wraz z papą podkładową 421.030 m<sup>2</sup>

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej pionowe z płyt układanych na sucho - płyty ze skalnej wełny mineralnej gr. 12 cm do ścian trójwarstwowych, mocowanych na kotwy z talerzykiem dociskowym 41.593 m<sup>2</sup>

#### 7. Pokrycie dachu i obróbki blacharskie

Pokrycie dachów papą termozgrzewalną jednowarstwowe - papa paroizolacyjna z pasami samoprzylepnego elastomerobitumu 421.030 m<sup>2</sup>

Pokrycie dachów papą termozgrzewalną asfaltową SBS dwuwarstwowe 558.426 m<sup>2</sup>

Wykonanie i montaż podokienników z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,60 mm 34.481 m<sup>2</sup>

#### 8. Elewacje

Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych EPS 70-040 gr. 16 cm do ścian z dyblami (4 szt./m<sup>2</sup>) 934.951 m<sup>2</sup>

Przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach 934.95 m<sup>2</sup>

Przyklejenie jednej warstwy siatki na ościeżach 80.623 m<sup>2</sup>

Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym z siatką 596.610 m

Ocieplenie od spodu stropów żelbetowych płytami styropianowymi EPS 70-040 gr. 16 cm metodą lekką-mokrą wraz z przygotowaniem i gruntowaniem podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej - tynk silikonowy gr. 2 mm typu "baranek" biały 29.95 m<sup>2</sup>

Licowanie ścian płytkami - ceramiczna okładzina elewacyjna 25x6,5 cm z zastosowaniem płytek narożnych systemowych 25+12x6,5 cm 1015.574 m<sup>2</sup>

#### 9. Roboty tynkarskie i okładzinowe

Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane ręcznie na ścianach - pod glazurę 187.900 m<sup>2</sup>

Tynki gipsowe na stropach jednowarstwowe, wewnętrzne, na podłożu betonowym wykonywane mechanicznie grubości 10 mm z gipsu tynkarskiego 798.100 m<sup>2</sup>

Tynki gipsowe na ścianach jednowarstwowe, wewnętrzne, na podłożu ceramicznym wykonywane mechanicznie grubości 10 mm z gipsu tynkarskiego 1477.005 m<sup>2</sup>

Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym pojedynczym podwieszonym z kształtowników CD i Ud 77.191 m<sup>2</sup>

Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowe 50-01 - rur spustowych deszczowych 12.194 m<sup>2</sup>

Licowanie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej 183.600 m<sup>2</sup>

Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej - osadzenie lustra 6.798 m<sup>2</sup>

#### 10. Posadzki

Warstwy wyrównujące i wygładzające z dyspersyjnej masy szpachlowej gr. 2 mm w pomieszczeniach o pow. 8 m<sup>2</sup> 564.540 m<sup>2</sup>

Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowe - obiektowa wykładzina poliwinylowa, klejona do podłoża i zgrzewana, z cokołem wywiniętym na ściany na wys. 10 cm 592.767 m<sup>2</sup>

Pokrycie posadzki z tworzyw sztucznych emulsją polimerową 592.767 m<sup>2</sup>

Listwy posadzkowe maskujące z profili aluminiowych 9,0 m

Posadzki gresowe z płytek 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą 263.030 m<sup>2</sup>

Posadzki z płytek gresowych, układane na klej metodą zwykłą - pow. do 10,0 m<sup>2</sup> 39.170 m<sup>2</sup>

Cokoliki płytkowe z płytek gresowych - cokolik 10 cm 131.090 m

Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z gresowych antypoślizgowych 33x33 cm na zaprawie klejowej - okładziny schodów wewnętrznych - spoczniki i podstopnie 9.044 m<sup>2</sup>

Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z gresowych antypoślizgowych ryflowanych przy zewnętrznej krawędzi 33x33 cm na zaprawie klejowej - stopnie schodowe 10.080 m<sup>2</sup>

#### 11. Stolarka i ślusarka

Ścianki działowe wys. 2,00 m z płyt HPL gr. 12 mm na wspornikach aluminiowych z rdzeniem ze stali nierdzewnej, wraz z drzwiami szer. 80 cm - 2 szt., mocowanymi na trzech zawiasach (w tym jeden z funkcją samodomykania) wyposażonych w zamek systemowy ze wskaźnikiem zajętości 32.600 m<sup>2</sup>

Wyłaz dachowy 80x80 cm, ocieplany 1 kpl

Okna w profilach PCV w kolorze białym, uchylno-rozwierne o izolacyjności termicznej U< lub równej 1,3 W/(m<sup>2</sup>K), do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki 277.200 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, stałe o izolacyjności termicznej U< lub równej 1,3 W/(m<sup>2</sup>K), do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki 20.379 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, uchylno-rozwierne z łukiem górnym, o izolacyjności termicznej U< lub równej 1,3 W/(m<sup>2</sup>K), do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki, przeszklone szkłem matowym 2.219 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, narożne, stałe o izolacyjności termicznej U< lub równej 1,3 W/(m<sup>2</sup>K), do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki 1.323 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, stałe o izolacyjności termicznej U< lub równej 1,3 W/(m<sup>2</sup>K), do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki, przeszklone szkłem bezpiecznym, o klasie odporności ogniowej EI 15 8.674 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, stałe, z łukiem górnym, o izolacyjności termicznej  $U <$  lub równej  $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki, przeszklone szkłem bezpiecznym, o klasie odporności ogniowej EI 15 1.30 m<sup>2</sup>

Okna w profilach PCV w kolorze białym, stałe o izolacyjności termicznej  $U <$  lub równej  $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , do budownictwa użyteczności publicznej, wg zestawienia stolarki, przeszklone szkłem bezpiecznym, o klasie odporności ogniowej EI 15 8.674 m<sup>2</sup>

Obróbki przy szerokości w rozwinięciu do 25 cm z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6 mm - parapety zewnętrzne 42.893 m<sup>2</sup>

Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 80 jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone - o skrzydłach z płyty MDF, w okleinie drewnopodobnej CPL HQ - łazienkowe z ościeżnicą regulowaną szer. 15 cm, wg zestawienia stolarki 5.678 m<sup>2</sup> (3 szt.)

Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 90 jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone - o skrzydłach z płyty MDF, w okleinie drewnopodobnej CPL HQ - łazienkowe z ościeżnicą regulowaną szer. 15 cm, wg zestawienia stolarki 25.21m<sup>2</sup> (12 szt.)

Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 90 jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone - o skrzydłach z płyty MDF, w okleinie drewnopodobnej CPL HQ - z ościeżnicą regulowaną, wg zestawienia stolarki 8.40 m<sup>2</sup> (4 szt.)

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe 110 cm w profilach PCV, przeszklone szkłem bezpiecznym, wg zestawienia stolarki 2.52 m<sup>2</sup> (1 szt.)

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe 110 cm w profilach PCV przeszklone szkłem bezpiecznym, ze stałymi przeszklzeniami bocznymi o klasie odporności ogniowej EI 15, wg zestawienia stolarki 37.63m<sup>2</sup> (7 szt.)

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe 110 cm w profilach PCV przeszklone szkłem bezpiecznym, ze stałymi przeszklzeniami bocznymi o klasie odporności ogniowej EI 15, wg zestawienia stolarki 27.47 m<sup>2</sup> (6 szt.)

Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe 90 cm w profilach PCV, o izolacyjności termicznej  $U <$  lub równej  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , z samozamykaczem, wg zestawienia stolarki 2.10 m<sup>2</sup> (1 szt.)

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe 95+95 cm w profilach PCV, o izolacyjności termicznej  $U <$  lub równej  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , z samozamykaczem, szklone szybami zespolonymi termofloat, bezpiecznymi, z naświetlem, wg zestawienia stolarki 5.99 m<sup>2</sup> (1 szt.)

Balustrady z rur ze stali nierdzewnej 42.4 x 2 mm, h=110 mm 10.65 m

Poręcz schodowa z rury ze stali nierdzewnej 42.4 x 2 mm mocowana do ściany 7.40 m

Drabina wewnętrzna stalowa z jedną częścią mocowaną na stałe do ściany i drugą składaną (opuszczaną) malowana farbą ftalową 3.00 m

Drabina zewnętrzna stalowa mocowana na stałe do ściany malowana farbą ftalową 4.50 m

Wycieraczka wewnętrzna z profili ALU 23 mm z wkładem tekstylnym, o wym. 1,00x2,00 m 1 szt.

Wycieraczka zewnętrzna z profili ALU 25 mm naprzemiennie z wkładem gumowym i szczotkowym, o

## 12. Powłoki malarskie

Dwukrotne malowanie farbami dyspersyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem - sufity w kolorze białym 785.91 m<sup>2</sup>

Dwukrotne malowanie dyspersyjnymi powierzchni wewnętrznych w kolorze białym - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem 77.191 m<sup>2</sup>

Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem - ścian w kolorach pastelowych 1422.90 m<sup>2</sup>

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem - klatki schodowe 49.31 m<sup>2</sup>



Trzykrotne malowanie doborowe farbą olejną lub ftalową podłóży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem 249.456 m<sup>2</sup>

Trzykrotne malowanie doborowe farbą olejną lub ftalową podłóży gipsowych z dwukrotnym szpachlowaniem - klatki schodowe 30.752 m<sup>2</sup>

### 13. Instalowanie wind

Dostawa i montaż windy osobowej wraz z robotami towarzyszącymi 1 KPL

### 14. Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej 118.710 m

Wykonanie opaski wokół budynku z kamieni otoczków 16-32 mm grubości 5 cm z geowłókniną na podsypce piaskowej 59.355 m<sup>2</sup>

Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 60.830 m<sup>2</sup>

Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 60.830 m<sup>2</sup>

Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 60.83 m<sup>2</sup>

Chodniki z płyt betonowych "płukanych" na podsypce cementowo-piaskowej 60.83 m<sup>2</sup>

Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - odtworzenie rozebranej nawierzchni (materiał z rozbiórki) 80.00 m<sup>2</sup>

Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 49.20 m

Dowiezienie humusu do wykonania trawników 46.00 m<sup>3</sup>

Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 46.00 m<sup>3</sup>

Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 460.00 m<sup>2</sup>

Geodezyjny pomiar powykonawczy terenu działki wraz z sieciami 1 kpl.

## **II. ROBOTY WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE**

### 1. Roboty ziemne

Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) 32.00 m<sup>3</sup>

Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m -dodatek za każde dalsze 0.5 m głębokości ponad 1.5 m Krotność = 4 16.00 m<sup>3</sup>

Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) 14.40 m<sup>3</sup>

Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m 12.00 m

Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II z zagęszczeniem mechanicznym warstwami po 20 cm 62.40 m<sup>3</sup>

### 2. Roboty instalacyjne wod-kan.

Rurociągi o śr. 16x2,0 mm z rur PEX 194.00 m

Rurociągi o śr. 20x2,0 mm z rur PEX 46.00 m

Rurociągi o śr. 25x2,5 mm z rur PEX 21.00 m

Rurociągi o śr. 50x4,0 mm z rur PEX 50.00 m

Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.6 mm 240.00 m

Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami jednowarstwowymi gr.6 mm 19.00 m

Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów wypływowych o śr. 20 mm 22 szt.

Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych o śr. 20 mm 13 szt.

Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 15 mm 46 szt.

Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm 1 szt..

Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe z obudową uszczelnianą folią aluminiową o śr. 50 mm montowane sprzętem ręcznym - wykopy umocnione o głębokości ponad 3.00 m 1 kpl.  
Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 32 mm 1 szt..  
Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 40 mm - zawór kulowy DN40 1 szt..  
Zawory przelotowe sieci wodociągowych - zawór kulowy DN40 z kurkiem spustowym 1 szt..  
Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 40 mm - zawór zwrotny EA typ 251 antyskażeniowy 1 szt.  
Prześciówka PE/stal z gwintem zewnętrznym śr 50 mm 2 szt..  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach o połączeniach wciskowych 39,00 m  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach o połączeniach wciskowych 11,0 m  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach o połączeniach wciskowych 71,0 m  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach - rura osłonowa 4,0 m  
Rury wywiewne z PCV śr. 110 mm 4 szt..  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach 50,0 m  
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm 21 podej.  
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm 13 podej.  
Osadzenie kratki ściekowej podłogowej ze stali nierdzewnej 2 szt..  
Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 110 mm - wpust podłogowy DN110 1 szt..  
Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym i półpostumentem 15 szt.  
Montaż zlewozmywaków jendokomorowych ze stali nierdzewnej - zlew do napełniania wiadra montowany 50 cm nad posadzką - obudowany płytkami ceramicznymi 2 szt.  
Montaż zlewozmywaków dwukomorowych ze stali nierdzewnej 1 szt.  
Montaż zlewozmywaków technicznych ze stali nierdzewnej w/g projektu 7 szt.  
Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm 17 szt.  
Baterie zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm 8 szt.  
Zawory kulowy z końcówką do węża o śr.nom. 15 mm 3 szt.  
Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 64 szt.  
Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z porcelany 'kompakt' 13 kpl.  
Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem spłukującym 5 kpl.  
Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 348,0 m  
Próba szczelności instalacji wodociągowych 348.00 m

### **III. KANALIZACJA DESZCZOWA**

#### **1. Roboty ziemne**

Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) 125.650 m<sup>3</sup>  
Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer. do 0.4 m 48.40 m  
Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II z zagęszczeniem mechanicznym warstwami po 20 cm 125.65 m<sup>3</sup>

#### **2. Roboty instalacyjne**

Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 24.00 m  
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 27.00 m  
Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 38.00 m

Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm 19.50 m  
Wpusty żeliwne dachowe o śr. 150 mm 3 szt..  
Studnie z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm i głębokości 2 m 2 szt..  
Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm; dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości ponad 2 m - z pokrywą żelbetową, włazem żeliwnym typu ciężkiego "zawiasowym", stopniami żeliwnymi 2 szt..  
Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1200 mm; dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości ponad 2 m 2 szt..  
Regulacja pionowa studzienek dla włazów kanałowych 2 szt..

#### **IV. WENTYLACJA MECHANICZNA**

centrala wentylacyjna  $V_n=3050$  m<sup>3</sup>/h, zgodnie z projektem 1 szt.  
centrala wentylacyjna  $V_n=6150$  m<sup>3</sup>/h, zgodnie z projektem 1 szt.  
Rama pod centralę wentylacyjną 2 szt.  
Amortyzatory drgań pod centralę wentylacyjną 20 szt.  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 65 % 27,0 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % 151,50 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % 31,70 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 111,20 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 6,59 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 41,52 m<sup>2</sup>  
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm 5,53 m<sup>2</sup>  
Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych wełną mineralną gr. 40 mm w płaszczu z folii aluminiowej 405.40 m<sup>2</sup>  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - nawiewnik CRS śr. 100 mm 1 szt.  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - nawiewnik CRS śr. 160 mm 17 szt.  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - nawiewnik CRS śr. 200 mm 40 szt.  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - wywiewnik CRS śr. 100 mm 28 szt.  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - wywiewnik CRS śr. 160 mm 1 szt.  
Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - wywiewnik CRS śr. 200 mm 46szt.  
Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 3260 mm - czerpnia 800x500 mm 1 szt.  
Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm - czerpnia 1200x600 mm 1 szt.  
Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 3260 mm - wyrzutnia 800x500 mm 1 szt.  
Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm - wyrzutnia 1200x600 mm 1 szt.



Kratka naw.wyw.aluminiowa 800x500 mm 2 szt.  
Kratka naw.wyw.aluminiowa 1200x600 mm 2 szt.  
Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 4 szt.  
Rurociągi miedziane z rur 9,52 Cu do instalacji freonowej w otulinie 4,50 m  
Rurociągi miedziane z rur 15,22 Cu do instalacji freonowej w otulinie 4,50 m  
uruchomienie i regulacja instalacji wentylacyjnej 2 szt.

#### **V. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX o śr. 16 mm 289,20 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX o śr. 20 mm 129,10 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych - PEX o śr. 25 mm 112,80 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych - PEX o śr. 32 mm 134,60 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych - PEX o śr. 40 mm 3,50 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych - PEX o śr. 50 mm 30,80 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych - PEX o śr. 63 mm 4,10 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-X/Al/PE, PE-Xa - 16 x 2.0 87,00 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-X/Al/PE, PE-Xa - 20 x 2.0 43,00 m  
Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-X/Al/PE, PE-Xa - 26 x 3.0 5,00 m  
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 16 mm 289,20 m  
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 20 mm 129,10 m  
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm 112,80 m  
Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm 25 szt.  
Zawór kulowy DN25 12 szt.  
Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 20-30 cm, rurociąg Fi 20-50 mm 12 szt.  
Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych 1 kpl  
Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi 16 mm 55 kpl  
Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm 110 szt.  
Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm 20 szt.  
Grzejniki stalowe - płytowy 11KV 600/400 4 szt.  
Grzejniki stalowe - płytowy 11KV 600/520 1 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/400 1 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/600 4 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/1120 20 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/1400 3 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/1600 5 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy np KV 22/600/920 1 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 22KV 600/2400 1 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 33kV 300/920 1 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 33kV 300/1600 3 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 33kV 300/1800 4 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 33kV 300/2000 5 szt.  
Grzejniki stalowe płytowy 33kV 300/2200 3 szt.  
głowica termostatyczna do VKO 55 szt.  
Węzeł cieplny o mocy 99 kW 1 szt.  
Przyłącze ciepłownicze z rur preizolowanych 2xDN65 w wykopie 102,00 m  
Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania 12 szt.  
Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) 1 próba

## **VI. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELEKOMUNIKACYJNE.**

Przedmiot zamówienia obejmuje następujące instalacje:

- Rozdzielnice obiektowe,
- Obwody rozdzielcze,
- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230 V
- Instalacja odgromowa,
- Ochrona przeciwprzepięciowa,
- Ochrona od porażeń,
- Instalacje teletechniczne LAN, TEL,
- System CCTV,
- System SSWiN,
- System SAP,
- System dzwonekowy,
- Sieć telefoniczną – telekomunikacyjną.

W zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej i telekomunikacyjnej wchodzi:

1. Wykonanie zasilania głównego (przyłącza do budynku) przewodem YAKXS 0,6/1kV4x240mm<sup>2</sup> + FeZn 30x4 w wykopie zgodnie z projektem - 39,0 mb
2. Wykonanie zasilania głównego przewodem YAKXS 0,6/1kV4x240mm<sup>2</sup> + FeZn 30x4 w budynku w rurze osłonowej zgodnie z projektem - 18,0 mb
3. Montaż i podłączenie głównego wyłącznika prądu
  - montaż wyłączników naprądowych 1-biegunowych w rozdzielnicach – 3 szt.,
  - montaż aparatu elektrycznego o masie do 5 kg – 1 szt.,
  - montaż szyn nośnych – 8 szt.
  - montaż obudowy o pow. do 0,5 m<sup>2</sup> – 1 szt.,
  - wprowadzenie, odizolowanie, ułożenie i podłączenie obwodów w tablicy GWP – 1 kpl.,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> – 5 m na podłożu innym niż betonowe,
  - przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym – 1 szt.,
  - montaż wyłącznika prądu – 1 szt.,
  - podłączenie silnika w obudowie normalnej – przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> – podłączenie przycisków GWP – 1 szt.
4. Prefabrykacja, montaż i podłączenie tablicy rozdzielczej RG
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 3(4)-biegunowych w rozdzielnicach – 15 szt.,
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 1(2)-biegunowych w rozdzielnicach – 24 szt.,
  - montaż szyn nośnych – 20 szt.
  - montaż szyny łączeniowej 3-biegunowej – 1 szt.
  - montaż tablicy rozdzielczej w obudowie o pow. do 1 m<sup>2</sup> – 1 szt.,
  - wprowadzenie, odizolowanie, ułożenie i podłączenie obwodów w tablicy RG – 1 kpl.
5. Prefabrykacja, montaż i podłączenie tablic pomieszczeń R1, R4, R5 i R7
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 3(4)-biegunowych w rozdzielnicach – 8 szt.,
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 1(2)-biegunowych w rozdzielnicach – 12 szt.,
  - montaż szyn nośnych – 4 szt.
  - montaż obudów do 0,2 m<sup>2</sup> – 4 szt.,

- wprowadzenie, odizolowanie, ułożenie i podłączenie obwodów w tablicach R1, R4, R5 i R7 – 4 kpl.
- 6. Prefabrykacja, montaż i podłączenie tablic pomieszczeń R2, R3 i R6
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 3(4)-biegunowych w rozdzielnicach – 6 szt.,
  - montaż rozłączników lub wyłączników przeciwporażeniowych 1(2)-biegunowych w rozdzielnicach – 9 szt.,
  - montaż szyn nośnych – 3 szt.
  - montaż obudów do 0,2 m<sup>2</sup> – 3 szt.,
  - wprowadzenie, odizolowanie, ułożenie i podłączenie obwodów w tablicach R2, R3 i R6 – 3 kpl.
- 7. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających tablice pomieszczeń – z RG do R1, 2, 3, 5, 6 i RWC oraz z R1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 do 1-R1/1
  - przebicie otworów Ø40 mm o dł. do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu – 7 szt.,
  - przebicie otworów Ø40 mm o dł. do 1 1/2 c. w ścianach lub stropach z cegły – 14 szt.,
  - wykucie bruzd dla rur RKLG18, Rs22 w cegle (dla kabli YKY 5x16 i 5x25) oraz ułożenie kabli o masie do 2 kg/m – 142 m,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5 mm<sup>2</sup> – 3 m na betonie i 860 m na podłożu innym niż betonowe,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> – 140 m na podłożu innym niż betonowe,
  - przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany – 14 szt.,
  - montaż wyłączników prądu – 14 szt.,
  - podłączenie silników w obudowie normalnej – przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> – podłączenie przycisków wyłączników – 14 szt.
- 8. Wykonanie instalacji oświetleniowej, gniazd wtyczkowych oraz zasilania wentylacji, klimatyzacji i windy
  - przebicie otworów Ø25 mm o dł. do 1 c. w ścianach lub stropach z cegły – 29 szt.,
  - przebicie otworów Ø25 mm o dł. do 2 c. w ścianach lub stropach z cegły – 11 szt.,
  - przebicie otworów Ø25 mm o dł. do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu – 5 szt.,
  - wykucie bruzd dla rur RKLG18, Rs22 w cegle (dla kabli YKY 5x16 i 5x25) oraz ułożenie kabli o masie do 2 kg/m – 142 m,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5 mm<sup>2</sup> – 3 m na betonie i 860 m na podłożu innym niż betonowe,
  - przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany – 109 szt.,
  - montaż puszek instalacyjnych podtynkowych pojedynczych Ø ≤ 60 mm – 109 szt.,
  - podłączenie silników w obudowie normalnej – przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> – podłączenie przycisków wyłączników – 14 szt.,
  - wykonanie połączeń przewodów kabelkowych do 2,5 mm<sup>2</sup> w puszkach i odgałęźnikach na i podtynkowych bez zadławiania przewodów (3 odgałęzienia) – 29 kpl.,
  - zamontowanie łączników i przycisków 1-biegunowych w puszkach instalacyjnych – 14 szt.,
  - zamontowanie łączników świecznikowych podtynkowych w puszkach instalacyjnych – 9 szt.,
  - zamontowanie łączników i przycisków instalacyjnych bryzgoszczelnych 1-biegunowych – 6 szt.,

- montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym, podtynkowych 2-biegunowych przelotowych pojedynczych o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2,5 mm<sup>2</sup> – 71 szt.,
  - montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelnych 2-biegunowych przykręcanych o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm<sup>2</sup> – 9 szt.,
  - montaż opraw świetłówkowych tunelowych w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcanych przelotowych 1x40 W – 114 szt.,
  - montaż opraw świetłówkowych tunelowych w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcanych końcowych 1x20 W – 43 szt.,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> – 1055 m na betonie i 1775 m na podłożu innym niż betonowe,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30 mm<sup>2</sup> – 20 m na podłożu innym niż betonowe,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5 mm<sup>2</sup> – 76 m na podłożu innym niż betonowe,
  - podłączenie silników w obudowie normalnej – przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> – podłączenie wentylatora i centrali NW1 – 2 szt.
  - podłączenie silników w obudowie normalnej – przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup> – podłączenie dwóch agregatów chłodniczych i centrali NW2 – 2 szt.
9. Wykonanie instalacji przyzywu
- przebicie otworów Ø25 mm o dł. do 15 cm w ścianach lub stropach z cegły – 2 szt.,
  - przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny przykręcany do konsolek osadzonych w podłożu – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym – 6 szt.,
  - montaż puszek instalacyjnych podtynkowych pojedynczych Ø ≤ 60 mm – 6 szt.,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> – 45 m na podłożu innym niż betonowe,
  - ułożenie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania – 15 m,
  - montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg – 10 szt.,
  - podłączenie urządzeń oraz sprawdzenie i uruchomienie instalacji przyzywu – 2 kpl.
10. Wykonanie instalacji uziemiającej, odgromowej i połączeń wyrównawczych
- ułożenie bednarki o przekroju do 120 mm<sup>2</sup> – 160 m,
  - wykonanie uchwytu uziemiającego skręcane na rurze Ø ≤ 60 mm – 1 szt.,
  - mocowanie na wspornikach obsadzanych nienaprzężanych poziomych przewodów instalacji odgromowej – 210 m,
  - łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta Ø10 mm na dachu – 15 szt.,
  - wykonanie złączy instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych na dachu – 4 szt.,
  - ułożenie natynkowe rur winidurowych Ø ≤ 28 mm – 24 m na betonie,
  - wciągnięcie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 50 mm<sup>2</sup> – 24 m,
  - montaż obudów o pow. do 0,1 m<sup>2</sup> – 4 szt.,
  - wykonanie złączy kontrolnych instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych – połączenia pręt-płaskownik – 4 szt.,
  - ułożenie przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych – 10 m,
  - ułożenie natynkowe przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30 mm<sup>2</sup> – 33 m na betonie i 100 m na podłożu innym niż betonowe,

- podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 50 mm<sup>2</sup> pod zaciski lub bolce – 11 szt.,
  - podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 4 mm<sup>2</sup> pod zaciski lub bolce – 6 szt.,
  - wykonanie uchwytów uziemiających skręcanych na rurze  $\varnothing \leq 30$  mm – 12 szt.,
  - zamontowanie na dachu iglic typu IO-5.0 z gotowymi kotwami – 12 szt.,
  - przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany – 9 szt.,
  - montaż puszek instalacyjnych podtynkowych pojedynczych  $\varnothing \leq 60$  mm – 9 szt.,
  - montaż miejscowych punktów wyrównania potencjału – 9 szt.
11. Wykonanie instalacji teletechnicznej (internet, telefon)
- przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej – wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany – 62 szt.,
  - montaż puszek instalacyjnych podtynkowych pojedynczych  $\varnothing \leq 60$  mm – 62 szt.,
  - ułożenie w gotowych bruzdach rur winidurowych karbowanych (giętkich)  $\varnothing \leq 23$  mm – 753 m,
  - wciągnięcie do rur przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5 mm<sup>2</sup> z pozostawieniem zapasu dla wprowadzenia do MPF – 826 m,
  - montaż gniazd komputerowych i telefonicznych – 62 szt.,
  - osadzenie w podłożu betonowym stropu kołków metalowych kotwiących M10 – 4 szt.,
  - montaż punktu dostępowego – aparatu elektrycznego o masie do 50 kg – 1 szt.,
  - podłączenie urządzeń, sprawdzenie i uruchomienie instalacji teletechnicznej (internetu) – 1 kpl.
12. Przeprowadzenie prac rozruchowych i pomiarów powykonawczych
- badanie linii kablowej niskiego napięcia – kabel 5-żyłowy – 1 odc.,
  - sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia – 58 pomiarów,
  - sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia – 9 pomiarów,
  - badania i pomiary instalacji odgromowej
    - pierwszy pomiar – 1 szt.,
    - każdy następny pomiar – 9 szt.,
  - badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania – każdy pomiar – 272 szt.,
  - pomiary natężenia oświetlenia
    - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku – 76 kpl. po m,
    - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku – 380 kpl. po m,

## **VII. INSTALACJA TELETECHNICZNA**

### Sieć LAN dla kamer i WI-Fi

Ułożenie rur winidurowych karbowanych w ociepleniu przed zalaniem posadzki i w bruzdach 338,4 m

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur 373.40 m

Montaż gniazd komputerowych i telefonicznych z przyg. podłoża i osadzeniem puszek 20 szt.

Montaż acces point 8 szt.

Doposażenie szafy teletechnicznej 2 szt.

Podłączenie urządzeń instalacji teletechnicznej [internet] 1 kpl.

Sprawdzenie i uruchomienie instalacji teletechnicznej [internet Wi-Fi] 1 kpl.



Instalacja teletechniczna SSP

Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych na kołki 1 szt.  
Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah 2 szt.  
Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na betonie 200 m  
Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur 200 m  
Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 78 szt.  
Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego 5 szt.  
Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu 29 szt.  
Montaż czujek pożarowych - nadmiarowo-różnicowa temperatury 1 szt.  
Montaż urządzeń i elementów SAP z podłączeniem - zespół łączówek pośredniczących 1 szt.  
Montaż urządzeń i elementów SAP z podłączeniem - bariera ochronna 1 szt.  
Montaż sygnalizatora optyczno-akustycznego zewnętrznego z zasilaniem awaryjnym 3 szt.  
Podłączenie urządzeń instalacji teletechnicznej [SSP] 1 kpl.  
Sprawdzenie i uruchomienie instalacji teletechnicznej [SSP] 1 kpl.

Instalacja teletechniczna CCTV

Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna 13 szt.  
Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu 1 szt..  
Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - doposażenie szafy RACK 3 szt.  
  
Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU 1 szt.  
Montaż zasilacza do 12 V DC/240 W - montaż UPS-u 1 szt.  
Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah 1 szt.  
Sprawdzenie i uruchomienie instalacji teletechnicznej [CCTV] 1 kpl

Instalacje teletechniczne SSWiN

Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie 4 szt.  
Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych 1 szt.  
Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych 3 szt.  
Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach 333,0 m  
Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 38 szt.  
Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni 19 szt.  
Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa 48 szt.  
Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego 3 szt.  
Montaż zasilacza do 12 V DC/65 W 1 szt.  
Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah 1 szt.  
Podłączenie urządzeń instalacji teletechnicznej [SSWiN] 1 kpl.  
Sprawdzenie i uruchomienie instalacji teletechnicznej [SSWiN] 1 kpl.