**Katalog czynności  
w zakresie realizacji zamówienia pn. „Budowa suszarni solarnej osadów ściekowych   
i magazynu na piasek i skratki”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Nazwa czynności** |
| **1.** | **Roboty ziemne** | Wykonywanie wykopów oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi |
| **2.** | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład |
| **3.** | Zasypywanie wykopów spycharkami |
| **4.** | Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami |
| **5.** | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi |
| **6.** | **Roboty fundamentowe** | Wykonanie podkładów betonowych na podłożu gruntowym |
| **7.** | Wykonanie ław fundamentowych prostokątnych żelbetowych, szer. do 0,6 m z zastosowaniem pompy do betonu |
| **8.** | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli – pręty gładkie o średnicy 6 mm |
| **9.** | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli – pręty żebrowane o średnicy 12 mm |
| **10.** | Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundamentowych betonowych |
| **11.** | Wykonanie ścian fundamentowych żelbetowych grubości 22 cm |
| **12.** | Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powłokowej bitumicznej pionowej – wykonane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych gęstych |
| **13.** | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli – pręty żebrowane o średnicy 8 mm |
| **14.** | Wykonanie słupów żelbetowych, prostokątnych o wysokości do 4 m z zastosowaniem pompy do betonu |
| **15.** | Wykonanie stóp fundamentowych schodkowych żelbetowych o objętości ponad 2,5 m3 z zastosowaniem pompy do betonu |
| **16.** | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli – pręty gładkie o średnicy 12 mm |
| **17.** | Montaż kotw fundamentowych śr. 24 L=1330 |
| **18.** | **Konstrukcja stalowa** | Montaż słupów w ścianach szczytowych konstrukcja ocynkowana |
| **19.** | Montaż tężników i stężeń konstrukcja ocynkowana |
| **20.** | Montaż słupów w osi A, B i C konstrukcja ocynkowana |
| **21.** | Montaż rygli dachowych, tężników konstrukcja ocynkowana |
| **22.** | Montaż płatwi dachowych i stężeń między płatwiowych |
| **23.** | Montaż rygli dachowych |
| **24.** | Montaż stężeń ścian podłużnych i stężeń połaciowych |
| **25.** | Montaż słupów |
| **26.** | **Obudowa ścian i dachu** | Montaż ścian bocznych i szczytowych w tym bramy z poliwęglanu dwukomorowego |
| **27.** | Montaż pokryć łukowych z poliwęglanu dwukomorowego |
| **28.** | Montaż koryt rynnowych z poliwęglanu dwukomorowego |
| **29.** | Montaż rynien dachowych półokrągłych o śr. 10 i 12 cm z blachy ocynkowanej |
| **30.** | Montaż rur spustowych okrągłych o śr. 8 i 10 cm z blachy ocynkowanej |
| **31.** | Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm z blachy ocynkowanej |
| **32.** |  | Wykonanie pokrycia dachu blachą trapezową |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **33.** | **Posadzka suszarni** | Wykonanie nawierzchni żwirowej – gr. po zagęszczeniu 50 cm |
| **34.** | Wykonanie izolacji z folii PVC gr. 0,5 mm |
| **35.** | Wykonanie nawierzchni żwirowej – dolna warstwa jezdni rozścielana ręcznie – grubość po zagęszczeniu 10 cm |
| **36.** | Wykonanie podsypki piaskowej 0,32-2,5 mm gr. 30 cm |
| **37.** | Wykonanie nawierzchni z płyt drogowych betonowych ażurowych |
| **38.** | **Posadzka wiaty** | Wykonanie warstwy żwirowo-piaskowej 0/20 mm – gr. po zagęszczeniu 25 cm |
| **39.** | Ręczne wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem gr. 25 cm |
| **40.** | Wykonanie podkładów betonowych na podłożu gruntowym C12/15 gr. 15 cm |
| **41.** | Wykonanie izolacji z folii PVC gr. 0,2 mm |
| **42.** | Wykonanie płyt fundamentowych żelbetowych – z zastosowaniem pompy do betonu C35/45 gr. 20 cm |
| **43.** | Wykonanie ścian żelbetowych gr. 20 cm C35/45 |
| **44.** | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli – pręty żebrowane o średnicy 12 mm |
| **45.** | Wykonanie warstwy wyrównawczej |
| **46.** | Wykonanie warstwy gruntującej |
| **47.** | Wykonanie warstwy z żywicy epoksydowej z piaskiem kwarcowym |
| **48.** | Wykonanie warstwy wierzchniej |
| **49.** | **Nawierzchnie utwardzone** | Wykonanie podkładów z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym – warstwa żwirowo-piaskowa gr. 20 cm |
| **50.** | Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego – warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm 0-63 mm |
| **51.** | Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego – warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 14 cm 0-31 mm |
| **52.** | Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej |
| **53.** | Wykonanie ławy betonowej z oporem pod obrzeża i krawężniki |
| **54.** | Układanie krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej |
| **55.** | Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej |
| **56.** | Wykonanie obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową |
| **57.** | **Roboty rozbiórkowe** | Rozebranie ścian żelbetowych poletek |
| **58.** | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej |
| **59.** | Cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych |
| **60.** | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu |
| **61.** | Wywóz gruzu |
| **62.** | **Zieleń** | Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim |
| **63.** | Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **64.** | **Kanalizacja deszczowa** | Wykonanie robót ziemnych koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,6 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi |
| **65.** | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i głębokości do  1,5 m ze złożeniem urobku na odkład |
| **66.** | Wykonanie wykopów oraz przekopów koparkami podsiębiernymi 0,6 m3 na odkład |
| **67.** | Wykonanie podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 i 20 cm do kanałów rurowych |
| **68.** | Wykonanie płyty fundamentowej i kotw pod zbiornik |
| **69.** | Montaż igłofiltrów, wykonanie odwodnienia pod zbiornik |
| **70.** | Posadowienie zbiornika na deszczówkę o poj. 10 m3 wykonanego z HDPE |
| **71.** | Montaż studni chłonnej z dwoma pakietami rozsączającymi i geowłókniną |
| **72.** | Montaż studni deszczowej nie włazowej z wpustem ulicznym |
| **73.** | Montaż studni rewizyjnej śr. 425 mm z kinetą |
| **74.** | Włączenie się do istniejącej studni |
| **75.** | Wykonanie odwodnienia liniowego |
| **76.** | Montaż kanałów z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 110, 160 i 200 mm |
| **77.** | Wykonanie prób szczelności kanałów rurowych |
| **78.** | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych gł. do 1,5 m |
| **79.** | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi |
| **80.** | Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym |
| **81.** | **Przyłącze wodociągowe** | Wykonanie pomiarów przy robotach ziemnych |
| **82.** | Wykonanie robót ziemnych koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,6 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi |
| **83.** | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i głębokości do  1,5 m ze złożeniem urobku na odkład |
| **84.** | Wykonanie wykopów oraz przekopów koparkami podsiębiernymi 0,6 m3 na odkład |
| **85.** | Wykonanie pełnego umocnienia ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi w gruntach suchych |
| **86.** | Wykonanie podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 i 20 cm do kanałów rurowych |
| **87.** | Włączenie się do istniejącej instalacji wodociągowej |
| **88.** | Montaż rurociągów z rur PE o śr. zewn. 32 mm |
| **89.** | Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych |
| **90.** | Montaż zaworu odcinającego śr.: 15 i 25 mm |
| **91.** | Wykonanie izolacji z pianki poliuretanowej gr. 40 mm na rurę śr.: 15 i 25 mm |
| **92.** | Montaż rury ochronnej śr. 125 mm |
| **93.** | Wykonanie oznakowania trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego |
| **94.** | Wykonani próby szczelności sieci wodociągowej |
| **95.** | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych gł. do 1,5 m |
| **96.** | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi |
| **97.** | Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym |
| **98.** | **Drenaż** | Wykonanie drenażu rurą karbowaną śr. 110 mm z filtrem z włókna syntetycznego i włączenie się do istniejącej studni |
| **99.** | **Instalacja wentylacji mechanicznej** | Zainstalowanie wentylatorów osiowych |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **100.** | **Oświetlenie zewnętrzne** | Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny |
| **101.** | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szer. do 0,4 m |
| **102.** | Układanie kabli YKY 5x6 mm2 |
| **103.** | Układanie kabli YDY 2x1,5 mm2 |
| **104.** | Układanie bednarki w rowach kablowych – bednarka do 120 mm2 |
| **105.** | Wykonanie oznakowania trasy kabla ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego |
| **106.** | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie |
| **107.** | Montaż w wykopie mufy kablowej |
| **108.** | Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg wraz fundamentem prefabrykowanym |
| **109.** | Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie |
| **110.** | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie |
| **111.** | Wykonanie pomiaru rezystancji izolacji elektrycznej – obwód 3-fazowy |
| **112.** | Wykonanie badania i pomiaru instalacji uziemiającej |
| **113.** | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania |
| **114.** | **Zasilanie wentylatorów** | Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny |
| **115.** | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szer. do 0,4 m |
| **116.** | Układanie kabli YKY 5x6 mm2 |
| **117.** | Układanie bednarki w rowach kablowych – bednarka do 120 mm2 |
| **118.** | Wykonanie oznakowania trasy kabla ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego |
| **119.** | Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie |
| **120.** | Rozbudowa rozdzielnicy głównej w celu zasilania wentylatorów |
| **121.** | Montaż uchwytów pod rur winidurowe |
| **122.** | Układanie rur winidurowych o śr. do 28 mm na gotowych uchwytach |
| **123.** | Układanie kabli w rurach winidurowych YDY 3x2,5 mm2 |
| **124.** | Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach – bednarka do 120 mm2 |
| **125.** | Montaż tablicy TW |
| **126.** | Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia |
| **127.** | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania |
| **128.** | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej – obwód 1-fazowy |
| **129.** | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej – obwód 3-fazowy |
| **130.** | Wykonanie badania i pomiaru instalacji uziemiającej |