

Zakres robót, który będzie podlegał nadzorowi autorskiemu.

„Kompleksowa poprawa ogólnodostępnej infrastruktury sportowej Miasta Suwałki, w tym: SP 10, SP 7, SP 5 i SP 2. Przebudowa i remont bloku sportowego Szkoły Podstawowej nr 5 dawniej (Zespołu Szkół nr 9) w Suwałkach przy ul. Klonowa 51”.

Zadanie obejmuje:

Przedmiotem zamówienia jest pełnienie nadzoru autorskiego na zadaniu pn. Remont i przebudowa budynku bloku sportowego Szkoły Podstawowej nr 5,

Dane metryczne części objętej opracowaniem:

- powierzchnia zabudowy cz. objętej opracowaniem 1 628,90 m²,
- powierzchnia użytkowa cz. objętej opracowaniem 1 385,54 m²,
- kubatura 8 746,80 m³ w tym:

Roboty Budowlane.

Rozebranie posadzki o średniej gr. 15 cm , z usunięciem istniejącej izolacji, wraz z usunięciem Gruz z budynku, wywiezieniem na odległość do 5 km i jego utylizacją. Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, usunięcie nadmiaru ziemi z posadzki, częściowe obsypanie nowych fundamentów wraz z zagęszczeniem gruntu. Podstemplowania stropów bez deskowania. Rozebranie stemplowań bez deskowania. Rozebranie ścian żelbetowych o grubości do 30cm wraz z usunięciem gruzu z budynku, odwiezieniem na odległość do 5 km i utylizacją. Burzenie przy użyciu młotów pneumatycznych ścian, ław, stóp fundamentowych i filarów o grubości ponad 30 do 40cm zbrojonych normalnie wraz z usunięciem istniejącej płytki terakoty, izolacji termicznej i przeciwwilgociowej oraz usunięciem gruzu z budynku. Rozebranie obudowy drewnianej ażurowej grzejników podokiennych i słupów żelbetowych oraz okładzin ściennych drewnianych pełnych lub stalowych z siatki w ramce z kątownika wraz z ich usunięciem z budynku. Rozebranie obicia ścian z płyt wiórowo-cementowych i spільnionych. Demontaż drabinek sportowych i przekazanie materiału z rozbiórki użytkownikowi. Demontaż tablic do koszykówki wraz z konstrukcją z przekazaniem materiałów nadających się do użytkowania użytkownikowi. Demontaż elementów stalowych, kątownika, ceownika, rura stalowa, wieszaków, ławek wszystkich niezbędnych elementów wraz z przekazaniem materiału użytkownikowi. Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych i paneli z mdf z oderwaniem listew przypodłogowych wraz z oczyszczeniem podłoża z kleju oraz usunięciem gruzu. Rozebranie posadzek z parkietu drewnianego z oderwaniem listew lub cokołów z oderwaniem listew przypodłogowych wraz z oczyszczeniem podłoża z kleju. Rozbiórka posadzki sportowej z deszczulek, wraz ze zdjęciem podłogi z desek, legarów, rozbiórka izolacji z papy oraz wyczyszczenie powierzchni i przygotowanie pod nową izolację. Skucie posadzki z terakoty do gr. 8 cm , wraz z usunięciem gruzu z budynku. Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5cm na ścianach lub podłogach oraz usunięciem gruzu z budynku. Cokolik z betonu i płytek terakoty. Rozebranie ścianek pełnych z cegły o grubości 1/4 cegły na zaprawie cementowej. Rozbiórka ścianki z kształtek szklanych typu Luxfer wraz z usunięciem gruzu z budynku. Skucie płytek glazury wraz z tynkiem ze ścian wewnętrznych. Wykucie strzępi w przekrojach ścian z cegieł o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej wraz z usunięciem gruzu z budynku. Wykucie bruzd poziomych w posadzkach pod nowe ścianki działowe poprzez nacięcie posadzki. Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko. Wykucie z muru kratki wentylacyjnych, drzwiczek. Przemurowanie przewodów - wykucie otworów. Przemurowanie przewodów - zamurowanie otworów. Przemurowanie - sprawdzenie przewodów. Przemurowanie - odgruzowanie przewodów. Wykucie z muru ościeżnic drewnianych. Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych. Podłoża betonowe fundamentów pod maszyny o grubości 10cm i powierzchni do 5m² z ręcznym układaniem betonu - beton C12/15. Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu zwykłego C12/15 gr 10cm. Fundamenty blokowe o objętości do 2m³ z ręcznym układaniem betonu-beton C20/25. Górna

powierzchnia zatarta na gładko i pomalowana jak posadzka. Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,6m z ręcznym układaniem betonu-beton C20/25. Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco, ław fundamentowych betonowych Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej-pierwsza warstwa. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa. Izolacje z płyt styropianowych pionowe na zaprawie z siatką metalową. Styropian EPS 70 o gr. 10,0cm mocowany podczas wykonywania muru z bloczku betonowego. Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Schody żelbetowe proste na płycie grubości 15 cm z ręcznym układaniem betonu beton C20/25-wykonanie schodów wraz z robotami rozbiórkowymi i przygotowawczymi. Docelowo gr 15,0cm. Belki i podciągi żelbetowe o stosunku długości deskowanego obwodu do przekroju do 12 z ręcznym układaniem betonu-beton C20/25. Wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30cm - beton C20/25. Uzupełnienie betonu w elementach konstrukcyjnych schodów prostych. Beton zwykły C25/30. Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali żebrowanej w elementach budynków i budowli. Warstwa dolna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 20cm. Podsypka piaskowa. Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu zwykłego C8/10 gr. 10cm. Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych. Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii polietylenowej szerokiej zbiorników i basenów. Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt styropianowych na sucho jedna warstwa Styropian Ekstrudowany gr. 2,0cm. Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25mm. Docelowa grubość 5,0cm. Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową zgrzewalna z drutu fi 4 o oczkach 15x15cm. Posadzki cementowe wraz z cokolikami - pogrubienie posadzki o 1cm. Docelowa grubość 5,0cm. Izolacje poziome na wierzchu konstrukcji jednowarstwowe z płyt styropianowych na sucho jedna Styropian Ekstrudowany gr. 5,0cm. Podkłady betonowe na stropie z betonu zwykłego. Posadzka betonowa o gr. 6,0cm z betonu C 20/25 zbrojona w masie włóknem. Zatarta na gładko wraz z dylatacjami. Lakierowanie jednokrotne. Malowanie posadzki w piwnicy. Przesklepienia otworów w ścianach z cegieł z wykuciem bruzd dla belek. Dostarczenie i obsadzenie belek stalowych do I NP 180mm. Obmurowanie końców belek stalowych (jako oddzielna robota) do I NP 180mm. Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich o średnicy ponad 26mm. Elementy stalowe blachy, podkładki, spawanie. Przebicie otworów dla ściągów stalowych w ścianach z cegieł o grubości do 2 cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - analogia przewiercanie otworów dla prętów stalowych M12mm. Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy 16-26mm. Umocowanie siatki tynkarskiej Rabbita na stopkach belek, bez względu na rodzaj belki-stalowe, prefabrykowane-analogia zabezpieczenie zewnętrznych powierzchni belek siatka tynkarską. Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III wykonywane ręcznie na podłożach z betonów żwirowych, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych na biegach i spocznikach schodowych-Analogia-otynkowanie nadproży drzwiowych. Rygle i przekrycia ścian żelbetowe dwustronnie deskowane o szerokości przewiązek do 0,3m z ręcznym układaniem betonu. Wypełnienie między belkami i nad nimi. Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4,5m z bloczków z betonu komórkowego grubości 24cm. Licowanie cegłami licówkami, klinkierowymi o grubości 1/2 cegły wraz z mocowaniem systemowym na spoinę wgłębną o gr. 1,0cm na listwie. Uzupełnienie ścian lub ścianek o grubości 1/2 cegły oraz zamurowanie otworów cegłami klinkierowymi na zaprawie cementowo-wapiennej. na spoinę wgłębną o gr. 1,0cm na listwie. Dodatek za zbrojenie ścianek pełnych. Do ścianek z cegły klinkierowej. Ścianki działowe z płytek z betonu komórkowego grubości 12cm. Montaż okien aluminium uchylnych jednodzielnych o powierzchni do 1,0m². Okno O8 wewnętrzne zimne typu fix, szkło bezbarwne bezpieczne P2A. Montaż okien uchylnych jednodzielnych o powierzchni ponad 1,0m². Okno O1 z profilu aluminium ciepłe typu fix, dla całego okna $u < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ szkło przeciwsłoneczne barwione w masie na grafit (szkło absorpcyjne). Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych o powierzchni ponad 2,5m². Okno O2 i O3 z profilu aluminium ciepłe dla całego okna $u < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ szkło przeciwsłoneczne barwione w masie na grafit (szkło absorpcyjne) wraz

z mechanizmem przewietrzania. Dostawa i montaż kompletnego mechanizmu przewietrzania do elektrycznego otwierania skrzydła okna (o2 - 2szt, o3 - 8szt) o wymiarach 1,19x1,32m (16 sztuk), 1,19x1,25 (4 sztuki), łącznie 20 sztuk skrzydeł otwieranych niezależnie, każdy oddzielnie z przyciskiem znajdującym się w maskownicy zlokalizowanej w ścianie przy drzwiach do sali sportowej. Mechanizm zawiera; siłownik (np. napęd łańcuchowy), moduł przewietrzania (centralka), przycisk przewietrzania oraz zasilacz sieciowy, wykonanie okablowania do każdego okna oddzielnie przewodem 3x2,5 (około 950,0mb) wszystko na 20,0 kpl, i podpięte do rozdzielni głównej. W wycenie ująć wykonanie bruzd i szpachlowanie oraz wykucie i osadzenie maskownicy/skrzynki w ścianie na 20 przycisków. Włącznik i wyłącznik zlokalizowane w szafce przy wyjściu głównym z sali. Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych o powierzchni do 2,0m². Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych o powierzchni ponad 2,5m². Wymiana drzwi drewnianych na drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe (wewnętrzne). Wymiana stolarki drzwiowej na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe (wewnętrzne). Wymiana stolarki drzwiowej na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe (zewewnętrzne) ciepłe. Wymiana stolarki drzwiowej na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe (przeciwpożarowe EI30). Wymiana stolarki drzwiowej na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe (przeciwpożarowe EI60). Ścianki działowe z płyt cementowych na pojedynczej konstrukcji nośnej, z pokryciem obustronnym dwuwarstwowym. Przetarcie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach. Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III o powierzchni podłogi pomieszczenia ponad 5m² wykonywane ręcznie na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo-i pianobetonów na ścianach płaskich. W celu wyrównania ścian. Obudowy pionów z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowo. Wykonanie izolacji z folii w płynie - izolacja pionowa systemowa. Licowanie ścian o powierzchni do 10m² płytkami kamionkowymi GRES 30x60cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm. Okładziny półek, parapetów i lad z płytek kamionkowych GRES 40x40cm na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm. Montaż lusterek na klej zlicowanych z płytkami glazury ściennej. Osadzenie podokienników prefabrykowanych w ścianach. Podokiennik z konglomeratu o gr 3,0cm montowane na równi ze ścianą, szerokość dostosować do ścian. Kolor do wyboru przez Zamawiającego. Wraz z niezbędnymi kątownikami, mocowaniami i osadzeniem parapetu. Okładzina typu SIDING z elementów winylowych-dodatek za montaż narożników. Montaż narożników ściennych zabezpieczających z PVC o szerokości min. 50mm i grubości 2,0mm, 50*50*2 w kolorze wybranym przez użytkownika. Gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych. Sufity podwieszane w pomieszczeniach zgodnie z PT wraz z konstrukcją stalową do podwieszenia, konstrukcja wzmocniona i panele przeciw uderzeniu piłką. Osłona na grzejnik, osłona z czterech stron grzejnika, ognioodporna w kolorze wybranym przez użytkownika. Osłony, wieszane na uniwersalnych uchwytych do każdego typu grzejnika, z rogami prostymi mocowanie do ściany i wszystkimi robotami towarzyszącymi. Kabiny sanitarne systemowe z drzwiami z płyt wodoodpornych pełny laminat HPL gr.13mm.Okucia (gałki i zawiasy) -stalowe w otulinie z tworzywa. Stopy stalowe. Przegrody sanitarne systemowe zmywalne, z płyt z tworzyw sztucznych z drzwiami, z termicznie utwardzonej żywicy wzmocnionej włóknem z kompletem połączeń, zawiasów itp. ze stali nierdzewnej o wysokości 2,0m na stopkach z prześwitem 15cm ponad posadzkę, z zamknięciem. Drzwi otwierane min. 80,0cm. Kolor do uzgodnienia z użytkownikiem. Montaż wraz z transportem do miejsca wbudowania. Zgodnie z warunkami technicznymi. Cały system musi spełniać warunki p.poż. Szafki kuchenne zlewozmywakowe. Poz zastępcza - montaż siedzisk z desek ławkowych zabezpieczonych lakierem spełniającym warunki p.poż. mocowanych do podłoża krytymi śrubami na konstrukcji stalowej. Drzwiczki i kratki o powierzchni do 0,1m² osadzone w ścianach. Kratki wentylacyjne aluminiowe malowane proszkowo. Montaż gaśnic zgodnie z dokumentacją o masie środka gaśniczego jedna 2kg wraz z montażem i naklejką. Wykonanie zgodnie z warunkami technicznymi Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla całego bloku sportowego z uwzględnieniem obiektu szkoły. Wykonanie izolacji z folii w płynie - izolacja pozioma systemowa. Posadzki wielobarwne z płytek kamionkowych GRES 60x60cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m² na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm. Antypoślizgowość nie mniej niż R10 i antypoślizgowość dla bosej mokrej stopy nie mniej jak B od 18 do 24 stopni. Cokoliki na zaprawach klejowych z płytek kamionkowych

GRES 12,5x25cm w pomieszczeniach o powierzchni do 10m². Gruntowanie preparatami gruntującymi powierzchni poziomych. Warstwa niwelująco-wyrównawcza cementowa, grubości 2mm zatarta na gładko. Docelowo do 5mm. Pogrubienie warstwy wyrównawczej i wygładzającej cementowej o 1mm. Docelowo do 5mm. Pomieszczenia mokre. Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowych PCV bez warstwy izolacyjnej. Zakup wraz z montażem wykładziny podłogowej heterogenicznej z PVC antypoślizgowej. Wykładzina permanentnie antypoślizgowa o klasie co najmniej R10 z opiłkami korundu i kwarcu, bez ftalanów. Reakcja na ogień wg EN 13501-1: Bfl-s1. Grubość 2mm. Grubość warstwy wierzchniej 0,7mm. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta. Wgniecenie resztkowe ≤ 0,05 mm. Giętkość i ugięcie ø 10mm. Trwałość kolorów ≥ 6. Bardzo dobra odporność na krzesła na rolkach. Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych. Bardzo dobra odporność na zabrudzenia i chemikalia. Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia DS: ≥0,30. Ocena zdolności do elektryzacji < 2kV. Opór elektryczny > 1*10⁹ Ω. Schody, stopnie. Wykładzina PVC, heterogeniczna, akustyczna, do zastosowania obiektowego na schodach, o grubości 3,35 mm, z wbudowanym ryflowaniem, zabezpieczona poliuretanem, nie wymagająca konserwacji po ułożeniu. heterogeniczna wykładzina PVC, z wbudowanym ryflowaniem (warstwą antypoślizgową), klasa użytkowa EN 685 - 34/43, grubość całkowita EN 428 (ISO 24346) - 3,35 mm, grubość warstwy użytkowej EN 429 (ISO 24340) - 0,85 mm, grupa ścieralności EN 660-2 (ISO 24338)-T, tłumienie dźwięków uderzeniowych EN ISO 717-2-ΔLw-17dB, tłumienie odgłosów kroków S 31-074 - Ln,e,w < 65dB, Classe A, pochłanianie dźwięków w pomieszczeniu EN ISO 354-αw=±0,05, średnia pozostałość wgniecenia EN 433 (ISO 24343-1)-0,08 mm, klasa antypoślizgowości DIN 51130-R9, właściwości bakteriostatyczne, reakcja na ogień EN 13501-1-Bfls1, trwałość kolorów EN ISO 105-B02-7. Korytarze, Komunikacja. Wykładzina Heterogeniczna, akustyczna 15dB wykładzina PVC heterogeniczna wykładzina akustyczna z wysokiej jakości PVC, fabryczne zabezpieczenie powłoką ochronną, klasa użytkowa EN-ISO 10874-34/42, grubość warstwy użytkowej EN-ISO 24340-0,7 mm, grubość całkowita wykładziny EN-ISO 24346 - 2,6 mm, średnie wgniecenie resztkowe EN-ISO 24343-1-0,05 mm, klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130-R10, tłumienie odgłosów uderzeniowych EN ISO 717-2-15dB, redukcja dźwięków uderzeniowych w pomieszczeniu NF S 31-074 - L n,e,w < 65dB, Klasa A, pochłanianie dźwięku EN ISO 354-αw=0,05, odporność na krzesła na kółkach EN 425-tak, odporność na zaplamienia EN-ISO 26987-dobra, reakcja na ogień EN 13501-1-Bfls1, trwałość kolorów EN ISO 105-B02-7, klasa ścieralności EN 660-2-grupa T, emisja do powietrza: TVOC w ciągu 28 dni NF EN ISO 16000; (ISO 10580) - < 75 µg/m³, aktywność antibakteryjna ISO 22196 lub ISO 846-hamuje wzrost >99 %, zgodna z REACH-tak, przewodność cieplna EN 125241-0,25 W/(m.K), nadaje się do ogrzewania podłogowego, wykładzina wzmocniona siatką z włókna szklanego (większa stabilność wymiarowa <0,1%) EN 434. Hala sportowa na ruszcie drewnianym. Podłoga sportowa powierzchniowo-elastyczna w systemie legarowym. Podłoga ma spełniać wymogi normy PN EN 14904, produkt kompletny, zawierający wszelkie elementy wymienione w warstwach podłogi. Podwójny krzyżowy ruszt z desek struganych z drewna iglastego o wymiarach przekroju 20x100mm. Rozstaw osi desek dolnych i górnych co 500mm. Deski suszone i impregnowane. Ślepa podłoga wykonana z desek z drewna iglastego o wymiarach 20x100mm, struganych, impregnowanych, suszonych, w rozstawie osi co 250mm. Na warstwę ślepej podłogi, folie paraizolacyjną oraz dwie warstwy płyt o grubości nominalnej 10mm jedna. Warstwę użytkową wykładzina o gr. 4,0mm. Wentylacja podłogi zgodnie z zaleceniami systemodawcy. Listwa przypodłogowa drewniana, wentylowana zgodnie z zaleceniami systemodawcy. Parametry wykładziny linoleum: podłoże: juta, grubość całkowita: 4.0mm, trwałość kolorów: klasa 6, odbicie światła: ≥0,20, izolacja akustyczna dźwięków: 7db. Grubość warstwy użytkowej: 4 mm, tarcie, EN 13036-4: 88, odbicie piłki, DIN V 12235: 90%, amortyzacja, EN 14808: 57 %, odporność na wgniecenia, EN 1516: 5min: 0,13mm, 24h: 0,01mm, odporność na ścieranie, EN ISO 5470-1:≤241 mg, zawartość formaldehydu, PN-EN 717-1: E1, zawartość pentachlorofenolu: CEN/TR 14823:<0,05ppm, reakcja na ogień, EN 13501-1:Cfl-s1 wraz z niezbędnymi liniami jak w dokumentacji i z niezbędnymi dokumentami. Hala sportowa mała na posadzce. Podłoga sportowa powierzchniowo-elastyczna w systemie pływającym. Produkt kompletny, tj. sklejkę na elastycznej macie wraz z nawierzchnią użytkową z naturalnej wykładziny sportowej (linoleum). Grubość systemu 34mm, folia paroizolacyjna układana na zakładkę gr. 0,2mm, warstwa elastyczna z pianki poliuretanowej elastyczne o gr. 15mm,

sklejka liściasta, wilgocioodporna, w rozmiarze 1250x2500mm, na spodzie jutowym o gr. 4mm. Listwy przypodłogowe drewniane. Podłoga sportowa spełnia parametry normy EN 14 904. Grubość warstwy użytkowej: 4mm, tarcie EN 13036-4: 88, odporność na obciążenia toczone EN 1569: mniej niż 1500N, odporność na ścieranie EN ISO 5470-1: 272 mg, Odporność na wgniecenia EN 1516: 0,14 mm, reakcja na ogień: Cfl-s1, emisja formaldehydu: E1 < 0,124 mg/m³, zawartość pentachlorofenolu: < 0,05ppm wraz z niezbędnymi dokumentami. Wykonanie 5 pól do gier z wyciętej oddzielnie wykładziny i wklejanej. Wykładzina o parametrach jak w pomieszczeniu 1/14 (korytarz). Wykładzina o różnych kolorach zgodnie z dokumentacją mocowana w sposób trwały. Zgrzewanie wykładzin rulonowych. Listwy przyścienne z polichloru winylu klejone. Poz. zastępcza-Wykonanie wyoblen z wykładziny z PCV przy ścianach i wywinieciem 10cm na ścianę w innych kolorach do uzgodnienia z Zamawiającym. Wycieraczka tekstylna, wewnętrzna: Grubość całkowita ISO 1765 9mm, Klasyfikacja: obiektowe EN 1307Klasa 33; Trwałość kolorów: Światło EN ISO 105/B02>5, Podgumowanie EN ISO 105/X124-5, Woda EN ISO 105/E014-5, Woda morska EN ISO 105/E025, Zacieki EN 1307 aneks G5, Szampon BS 10064-5, Rozpuszczalniki organiczne EN ISO 105/X054-5, Rodzaj/ Typ produkcji Tuftowanie, 5/32", runo cięte Wzory Prążkowane, Rodzaj włókna 100% poliamid BCF, w 75% z Econyl Nylonu, Podłoże pierwszorzędowe Włóknina poliestrowa, Podłoże drugorzędowe (bezfalanowe), Wysokość runa ISO 1766 ok. 6mm, Gęstość runa ISO 8543 0,095 g/cm³, Ilość tuftów na m² ISO 1763 ok. 32 000/m², Klasa komfortu EN 1307 LC 2, Reakcja na ogień EN 13501-1Bfl-s1, odporność na poślizg-dynamiczny współczynnik tarcia EN 13893DS, Opór elektryczny ISO 6356 < 2kV. Wykonanie w ramce na równi z podłogą w zadoleniu. Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5m². Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem farba zmywalna odporna na zabrudzenia. Pochwyty przyścienne schodowe wewnętrzne ze stali nierdzewnej. Balustrady schodowe wewnętrzne ze stali nierdzewnej. Montaż wycieraczek zewnętrznych systemowych 1,4m*0,8m systemowa w konfiguracji 1+2 z pojedynczych profili aluminiowych oraz podwójnych przekładek gumowych, profile aluminiowe anodyzowane o wysokości 10mm, przekładki gumowe z gumy wzmacnianej nylonem w warstwach wulkanizowanych pod kątem 45stopni, wysokość maty 12mm, szerokość profili aluminiowych 14mm, elementy maty łączone poprzecznie sztywnymi prętami metalowymi. Wykonanie w ramce na równi z podłożem w zadoleniu. Montaż platformy schodowej wraz ze wszystkimi niezbędnymi robotami budowlanymi i elektrycznymi wraz z uzyskaniem UDT. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm. Montaż daszków zewnętrznych z odprowadzeniem wody opadowej nad drzwiami wejściowymi szkło bezpieczne z elementami stalowymi ze stali nierdzewnej. Obróbka i izolacja otworów po usunięciu wywietrzaków, uzupełnienie betonem płyt dachowych, wełną dachową grubości 20,0cm i pokrycie papą termozgrzewalną. Wymiar uzupełnienia 1,0x1,0m. Drabiny zewnętrzne z kabłąkami o długości ponad 4m z trapezem górnym i przepisami bhp. Stalowa ocynkowana proszkowo malowana. Remonty cząstkowe chodników z płyt betonowych ona podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową-Przełożenie płyt chodnikowych ze spadkiem 5%. Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku-wykop bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem na odległość do 3m. Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku-zasypanie wykopów ziemią z ukopów. Podłoża betonowe fundamentów pod maszyny o grubości 10cm i powierzchni do 5m² z ręcznym układaniem betonu-beton C12/15. Fundamenty blokowe o objętości do 2m³ z ręcznym układaniem betonu-beton C20/25. Górna powierzchnia zatarta na gładko i pomalowana jak posadzka. Stężenia słupów w halach typu lekkiego. Konstrukcja stalowa z kątownika 80x80x8 ocynkowany pod kanały zewnętrzne. Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco, ław fundamentowych betonowych. Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej-pierwsza warstwa. Izolacje z płyt styropianowych pionowe na zaprawie z siatką metalową. Styrodur o gr. 5,0cm. Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej. Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z akrylowych tynków dekoracyjnych o fakturze nakrapianej o grubości 2mm na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii polietylenowej szerokiej zbiorników i basenów Folia kubełkowa. Rozebranie podsypki izolacyjnej z tłucznia ceglano, kruszywa

keramzytowego albo gruzu z betonu komórkowego grubości do 15cm. Rozebranie istniejącego ocieplenia na szerokości 4,0m z wyczyszczeniem podłoża. Ocieplenie ścian budynków z gazobetonu w systemie płytami z wełny mineralnej o gr. 20,0cm przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręcznym wykonaniem wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z gotowej suchej mieszanki. Rozbiórka pokrycia dachowego z blachy nie nadającej się do użytku. Rozbiórka pokrycia pierwszej warstwy papy z dachów betonowych. Rozbiórka pokrycia każdej następnej poza pierwszą warstwy papy z dachów betonowych. Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej gr. 20mm pod posadzki zatarte na gładko. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii polietylenowej szerokiej zbiorników i basenów. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poziome płytami z wełny mineralnej klejonymi lepikiem asfaltowym na gorąco do podłoża betonowego o gr 10,0cm wełna twarda. Pokrycie dachów jedną warstwą papy termozgrzewalnej z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową i ułożeniem na sucho papy perforowanej. Papa podkładowa. Papa posiadająca NRO do przekrycia dachu RE30. Każda następna warstwa papy termozgrzewalnej. Wierzchniego krycia. Papa posiadająca NRO do przekrycia dachu RE30. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm. Rury spustowe z blachy ocynkowanej grubości 0,50mm okrągłe o średnicy 12cm Rury z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Stopnie proste z granitu, sjenitu i wapienia zbitego okładzinowe grubości do 5cm o szerokości stopnia 40cm. Płyty kamienne o gr. 1,0cm płomieniowane jako podstopień. Posadzki pełne z granitu, sjenitu i wapienia zbitego o grubości do 3cm z elementów prostokątnych o stosunku długości obwodu płyt do powierzchni do 15m/m². Balustrady schodowe z prętów stalowych przymocowane do policzków śrubami lub spawane. Stalowe ocynkowane proszkowo malowane. Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej. Koszykówka - boisko główne. Konstrukcja do koszykówki uchylna z odciągami składana w bok na ścianę, mocowana bezpośrednio do ściany-szt.2. Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180cm w zakresie 305-260 cm-szt.2. Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180cm o grubości 10mm, na ramie metalowej-szt.2. Osłona dolnej krawędzi tablicy 105x180cm-szt.2. Obręcz do koszykówki uchylna z siłownikami gazowymi z haczykowym systemem mocowania siatki-szt.2. Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5mm-szt.2. Montaż konstrukcji uchylnej do koszykówki z odciągami-szt.2. Drabinki gimnastyczne H=3,0m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt.12. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt. 12. Drabinka gimnastyczna przyścienna 90 x 300cm-pojedyncza-szt.4. Montaż drabinki pojedynczej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.4 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Siatkówka-1 boisko główne i 2 boiska treningowe (2 zestawy). Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągiem wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70x120mm, korbka składana, chowana w słupku-kpl3. Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego 70x120mm, z wewnętrznym naciągiem-szt.6. Rama podłogowa z dekle f210/150mm, magnetyczny system stabilizowania dekła zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych-szt.6. Osłony słupków profesjonalnych do siatkówki (o grubości 5cm, gąbka pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy-kpl2. Siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. splotu 3mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione- szt.3. Wieszak na siatkę-szt.3. Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania-szt.2. Montaż tulei w podłożu boiska do siatkówki-szt.6. Kotara siatkowo-tkaninowa o wymiarach 6,5x12,0m-1kpl z napędem elektrycznym i montażem. Do wysokości 3,0m tkanina poliestrowo-bawełniana nieprzezroczysta o gramaturze min. 245(+/-20)g/m², w kolorze do wyboru przez Zamawiającego, trudnozapalna. Powyżej: siatka ochronna polipropylenowa o oczku 100x100mm, grubość splotu min. 3mm. W górnej części siatki dodatkowe przeszycia 30 i 60cm. W dolnej krawędzi tkaniny wszyte obciążenie 400g/mb. Konstrukcja kotary grodzącej składanej poziomo z napędem elektrycznym. Szyna aluminiowa. Sterowanie: centrala mocowana w skrzynce z ograniczonym dostępem instalowana w dowolnym miejscu na hali. Elementy stalowe konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe lub cynkowanie galwaniczne. Mocowane do konstrukcji dachu za pomocą indywidualnie dopasowanej konstrukcji

mocującej zależnej od typu i rozstawu dźwigarów. Zdalne sterowanie pilotem. Komplet z konstrukcją, kotarą grodzącą, napęd elektryczny (silnik), zasilanie, przewody elektryczne, centralka sterująca, 2 piloty zdalnego sterowania, skrzynka sterująca napędem. Centralka sterująca z możliwością zwiększenia ilości pilotów. Zainstalowanie na sali skrzynki sterującej napędem (w miejscu wyznaczonym przez użytkownika) zabezpieczonej przed dostępem osób trzecich przez zamek patentowy. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Piłkochwyty na ścianach szczytowych. Siatka osłonowa PP (polipropylenowa, bezwęzłowa). Grubość splotu 3mm, oczko 100x100mm. Kolor uzgodniony z Zamawiającym, trudnozapalna. W górnej części siatki dodatkowe przeszycia 30 i 60cm. W dolnej części siatki obciążenie dolnej krawędzi 200g/mb. Na szerokości hali linka stalowa w 4mm rozpięta na stalowych wspornikach malowanych proszkowo na dowolny kolor z palety RAL lub cynkowanych galwanicznie. Elementy mocujące w tym bloczki, spinki cynkowane lub teflonowe oraz system ściągania kotary w dowolną stronę luźno wisząca. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Siatki na okna wraz z montażem. Siatka osłonowa PE (polietylenowa, węzłowa). Grubość splotu 3mm, oczko 50x50mm. Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym, trudnozapalna. Rozpinana na wspornikach narożnych oraz szpilach z uchem. Mocowana do linki stalowej za pomocą cynkowanych spinek. Naciągnięta między na całej ścianie z oknami, montowana między oknami a drabinkami sportowymi. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Tablica wyników sportowych szkolna-ETW130-30. Tablica wyników sportowych ETW 130-30, wymiary 130x100x10cm, sterowanie bezprzewodowe, tablica główna (zegar-czas, wynik, nr seta, stan setów, zegar 24 sek., syrena), wysokość cyfr 125 mm - widoczność 40 m - kpl 1. Montaż tablicy wyników. Listwa systemowa o wysokości 15,0cm jako banda do gry w unihokeja o gr. 2,0cm materiał odporny na uderzenia drewno malowane lub inne wraz z montażem. Szafki ubraniowe 1. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-90-3. Wymiary 210x90x49cm (HxSxG). Szafa 3-drzwiowa, 3-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40cm)-szt. 10. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-30-1. Wymiary 210x30x49cm (HxSxG). Szafa 1-drzwiowa, 1-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40cm) - szt. 1. Szafki ubraniowe. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-90-3. Wymiary 210x90x49cm (HxSxG). Szafa 3-drzwiowa, 3-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40cm)-szt.10. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-30-1. Wymiary 210x30x49cm (HxSxG). Szafa 1-drzwiowa, 1-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40cm)-szt. 1. Koszykówka-boisko główne. Konstrukcja do koszykówki uchylna z odciągami składana w bok na ścianę, mocowana bezpośrednio do ściany-szt. 2. Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260cm-szt.2. Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180cm o grubości 10mm, na ramie metalowej-szt.2. Osłona dolnej krawędzi tablicy 105x180cm-szt.2. Obręcz do koszykówki PRESSMATIC uchylna z siłownikami gazowymi, z haczykowym systemem mocowania siatki-szt.2. Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5mm-szt.2. Montaż konstrukcji uchylnej do koszykówki z odciągami-szt.2. kosze na salę. Siatkówka, boisko główne i 2 boiska treningowe (2 zestawy). Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągami wewnętrznymi blokowanymi mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70x120mm, korbka składana, chowana w słupku-kpl3. Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego 70x120mm, z wewnętrznym naciągami-szt. 6. Rama podłogowa z deklem f210/150mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6sztuk magnesów neodymowych-szt.6. Osłony słupków profesjonalnych do siatkówki (o grubości 5 cm, gąbka pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy-kpl 3. Siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. splotu 3mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione-szt.3. Wieszak na siatkę-szt.3. Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania-szt.2. Montaż tulei w podłożu boiska do siatkówki-szt.6. Kotara siatkowo-tkaninowa o wymiarach 6,5x11,5m-1 kpl z napędem elektrycznym i montażem. Do wysokości 3,0m tkanina poliestrowo-bawełniana nieprzezroczysta o gramaturze min. 245(+/-20)g/m², w kolorze do wyboru przez Zamawiającego, trudnozapalna. Powyżej: siatka ochronna polipropylenowa o oczku 100x100 mm, grubość splotu min. 3mm. W górnej części siatki dodatkowe przeszycia 30 i 60cm. W dolnej krawędzi tkaniny wszyte obciążenie 400g/mb. Konstrukcja kotary grodzącej składanej poziomo, z napędem

elektrycznym. Szyna aluminiowa. Sterowanie: centrala mocowana w skrzynce z ograniczonym dostępem instalowana w dowolnym miejscu na hali. Elementy stalowe konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe lub cynkowanie galwaniczne. Mocowane do konstrukcji dachu za pomocą indywidualnie dopasowanej konstrukcji mocującej zależnej od typu i rozstawu dźwigarów. Zdalne sterowanie pilotem. Komplet z konstrukcją, kotarą grodzącą, napęd elektryczny (silnik), zasilanie, przewody elektryczne, centralka sterująca, 2 piloty zdalnego sterowania, skrzynka sterująca napędem. Centralka sterująca z możliwością zwiększenia ilości pilotów. Zainstalowanie na sali skrzynki sterującej napędem (w miejscu wyznaczonym przez użytkownika) zabezpieczonej przed dostępem osób trzecich przez zamek patentowy. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Piłkochwyty na ścianach szczytowych. Siatka osłonowa PP (polipropylenowa, bezwęzłowa). Grubość splotu 3mm, oczko 100x100mm. Kolor uzgodniony z Zamawiającym, trudnozapalna. W górnej części siatki dodatkowe przeszycia 30 i 60cm. W dolnej części siatki obciążenie dolnej krawędzi 200g/mb. Na szerokości hali linka stalowa w 4mm rozpięta na stalowych wspornikach malowanych proszkowo na dowolny kolor z palety RAL lub cynkowanych galwanicznie. Elementy mocujące w tym bloczki, spinki cynkowane lub teflonowe oraz system ściągania kotary w dowolną stronę luźno wisząca. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Siatki na okna wraz z montażem. Siatka osłonowa PE (polietylenowa, węzłowa). Grubość splotu 3mm, oczko 50x50mm. Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym, trudnozapalna. Rozpinana na wspornikach narożnych oraz szpilach z uchem. Mocowana do linki stalowej za pomocą cynkowanycn spinek. Naciągnięta między na całej ścianie z oknami, montowana między oknami a drabinkami sportowymi. Wraz z pełną dokumentacją certyfikatami i badaniami odporności p.poż. Drabinki gimnastyczne H=3,0m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt.10. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.10. Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x300cm-pojedyncza-szt.2. Montaż drabinki pojedynczej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.2 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Tablica wyników sportowych szkolna-ETW 130-30. Tablica wyników sportowych ETW 130-30, wymiary 130x100x10cm, sterowanie bezprzewodowe, tablica główna (zegar-czas, wynik, nr seta, stan setów, zegar 24 sek., syrena), wysokość cyfr 125mm-widoczność 40 m-kpl 1. Montaż tablicy wyników-kpl 1. Szafki ubraniowe. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-90-3. Wymiary 210x90x49cm (HxSxG). Szafa 3-drzwiowa, 3-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40 cm) - szt. 10. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-30-1. Wymiary 210x30x49cm (HxSxG). Szafa 1-drzwiowa, 1-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40 cm)-szt. 1. Szafki ubraniowe. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-90-3. Wymiary 210x90x49cm (HxSxG). Szafa 3-drzwiowa, 3-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40 cm)-szt. 10. Szafa metalowa ubraniowa z ławką SML-30-1. Wymiary 210x30x49cm (HxSxG). Szafa 1-drzwiowa, 1-komorowa, na ławce z listwami drewnianymi (wysokość ławki 40cm)-szt.1. Drabinki gimnastyczne H=3,0 m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt. 4. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.4. Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x300cm-pojedyncza-szt.2. Montaż drabinki pojedynczej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.2 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Drabinki gimnastyczne H=3,0 m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt.3. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.3. Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x300cm-pojedyncza-szt.1. Montaż drabinki pojedynczej (łącznie z elementami montażowymi)-szt. 1 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Drabinki gimnastyczne H=3,0 m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt.3. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.3. Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x300cm-pojedyncza-szt. 1. Montaż drabinki pojedynczej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.1 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Lustro do sali tanecznej. Podklejone folią (zapobiega rozprysnięciu w razie stłuczenia), otwory w lustrach na wsporniki, budowa modułowa, bardzo wąskie fugi między panelami ok 1mm, grubość szkła minimum 4mm, polerowane brzegi, lustra montowane na ścianę w ramie z drewna lub aluminium. Poręcz baletowa (drażek baletowy): wsporniki ze stali nierdzewnej powierzchnia szczotkowana, drażek z drewna

bukowego lub dębowego średnica nie mniej niż 43mm. Odległość drążka od ściany około 30,0 cm, długość na całą szerokość pomieszczenia 7,54mb. Drabinki gimnastyczne H=3,0m. Drabinka gimnastyczna przyścienna 180x300cm-podwójna-szt.14. Montaż drabinki podwójnej (łącznie z elementami montażowymi)-szt.14 wraz z elementami konstrukcyjnymi stalowymi, łączniki, kątowniki, belki montażowe stalowe. Szafa magazynowa metalowa. Szafa metalowa magazynowa SM-120. Wymiary 200x120x49cm (HxSxG). Szafa 2-drzwiowa, 1-komorowa (4 półki), na cokole. Piłka ręczna-bramka materacowa. Bramki 3x2m, materacowe. Bramki wykonane w systemie materacy osłonowych (pianka T25, na konstrukcji ze sklejki 0,9 mm pokryta materiałem typu skaden). Słupki i poprzeczki bramki w kolorze biało-czerwonym). Wszystkie stalowe elementy ocynkowane-szt. 2.

Roboty Elektryczne.

Demontaż tablic rozdzielczych o pow. do 0.5 m². Demontaż tablic rozdzielczych o pow. ponad 0.5 m². Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Demontaż linii zasilających prowadzonych w rurach instalacyjnych winidurowych pod tynkiem wykonanych przewodami izolowanymi jednożyłowymi o łącznym przekroju żył 12.5-30 mm². Demontaż linii zasilających prowadzonych w rurach instalacyjnych winidurowych pod tynkiem wykonanych przewodami kabelkowymi o łącznym przekroju żył do 12.5 mm². Demontaż przewodów układanych pod tynkiem wtynkowych, płaskich lub kabelkowych okrągłych. Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego. Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych. Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych uszczelnionych 2 biegunowych. Demontaż opraw oświetleniowych żarowych. Demontaż opraw oświetleniowych świetlówkowych z kloszem. Demontaż opraw oświetleniowych świetlówkowych-belka montażowa. Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych piętrowych. mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00dm³ w podłożu ceglanym. mechaniczne wykucie wnęki-dodatek za każdy następny 1dm³ w podłożu ceglanym (do 5dm³). obudowy o powierzchni do 1.0m²-montaż rozdzielnic ts1-rozdzielnic wnękowa, klasa izolacji II, Ip30, wymiar wys.994xszer.669xgłęb.178, drzwiczki z zamkiem-kpl. z wyposażeniem zgodnie ze schematem. obudowy o powierzchni do 1.0m²-montaż rozdzielnic ts2-rozdzielnic wnękowa, klasa izolacji II, Ip30, wymiar wys.994xszer.669xgłęb.178, drzwiczki z zamkiem-kpl. z wyposażeniem zgodnie ze schematem. rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach-rozbudowa istniejącej rozdzielnic głównej o rozłącznik bezpiecznikowy R303 40A. listwy elektroinstalacyjne z pcw (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu-kio 85x50. rury winidurowe o śr. do 47mm układane p.t. w gotowych brzdach w betonie-Rb47. przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50mm² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-ydyżo5x16mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm² wciągane do rur-ydyżo5x16mm². montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach al lub Cu do 16 mm²-Cu 16mm². podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm² pod zaciski lub bolce. instalacje elektryczne oświetleniowe, siły, gniazd wtykowych i połączeń wyrównawczych. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa, halogenowa, compact-A-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa, halogenowa, compact-B1-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa, halogenowa, compact-B2-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-B3-zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa- montaż istniejących opraw LUG CRUISER LB LED ED 19300lm/840-oprawa dostarczona przez INWESTORA. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-C1-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-C2-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-H-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-E1-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-G-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-E3-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-F-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-AWZ-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact-AW3-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa,

halogenowa, compact-AW4-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa, halogenowa, compact-AW5-zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle)-żarowa-AW6-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-żarowa, halogenowa, compact-AW7-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykle)-żarowa-EW-OPRAWA zgodna ze specyfikacją. Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-montaż dzwonka szkolnego-modłączyć do istniejącego systemu dzwonek szkolny. Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej-wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym. Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60mm. Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe-łącznik jednobiegunowy, p/t, IP44. Łączniki świecznikowe-łącznik świecznikowy, IP44, p/t. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej-łącznik jednobiegunowy, IP20, p/t. Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej-łącznik świecznikowy, IP20, p/t. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej-łącznik zwierny z opisem "ŚWIATŁO", IP20, p/t. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5mm²-gniazdo wtykowe podwójne, 230V, 16A, podwójne, p/t, IP20. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16A i przekroju przewodów do 2.5mm²-gniazdo wtykowe, 230V, 16A, pojedyncze, p/t, IP44. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10A i przekroju przewodów do 2.5mm²- gniazdo podwójne IP44, p/t (analogia). Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10A i przekroju przewodów do 2.5mm²-3x gniazdo DATA w ramce potrójnej p/t-adaptacja pozycji. Aparaty elektryczne o masie do 2.5kg (transformator FLM 1000)- adaptacja pozycji. Aparaty elektryczne o masie do 2.5kg (sygnalizator FIM1200). Aparaty elektryczne o masie do 2.5kg (sygnalizator FEH2001). Aparaty elektryczne o masie do 2.5kg (przycisk pociągowy FAP 3002). Aparaty elektryczne o masie do 2.5kg (kasowanie FAP 2001). Przebijanie otworów śr. 40mm o długości do 40cm w ścianach lub stropach z betonu. Przebijanie otworów śr. 40mm o długości do 30cm w ścianach lub stropach z betonu. Przebijanie otworów śr. 25mm o długości do ceg. w ścianach lub stropach z cegły. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły. Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły- listwa 20x10. Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton-układanie rur RB22. Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton-RB37. Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg-2 mocowania. Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów-korytka 100h50. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDYżo 3x1,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDYżo 4x1,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDYżo 3x2,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe-YDYżo 3x1,5. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe-YDYżo 4x1,5. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe-YDYżo 3x2,5. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5mm² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-YDY zo 3x1,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-YDY zo 4x1,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5mm² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-YDY zo 3x2,5mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm² wciągane do rur-YDYzo5x10mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30mm² wciągane do rur-YDYzo5x6mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30mm² wciągane do rur-YDYzo3x6mm². Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie-RB18. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² wciągane do rur - YTKSY 2x2x0,5. Miejscowa szyna wyrównania potencjałów. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm - uchwyt uziemiający skręcany na rurach do 35mm. Przewody kabelkowe

o łącznym przekroju żył do 30mm² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe-LgY 10mm². Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30mm² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe-LgY 6mm². Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie-przekrój żył do 16mm². Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm² pod zaciski lub bolce. Wykonanie zasilania klap na wentylacji bytowej. 34 komplety zasilania. Centralka oddymiania jako sterowanie zamknięciami klap, czujki pożarowe (8 szt), zasilanie przewodem HTKSH na każdą z klap po 20mb, przewód Ytksyekw do każdej czujki po 20mb. Wyposażenie drzwi pożarowych w trzymaki elektromagnetyczne oraz centralkę zamknięć ogniowych. Trzymacze elektromagnetyczne - 2szt, Centralka zamknięć ogniowych BAZ, dwie czujki dymu, Linia zasilająca kablem HDGs 40m, Ytksyekw 2x2x0,8 -40mb. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba). Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba). Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej-pomiar pierwszy. Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej-każdy następny pomiar w pomieszczeniu. Instalacja zasilania klap odcinających. Do każdej klapy należy wykonać zasilanie z najbliższej rozdzielni przewodem 3x2,5. W rozdzielni doposażyć w wyłącznik nadprądowy na każdą z klap. Całość zasilić z zasilaczy 24V. Ilość kompletów do wykonania 34sztuki. Centrala zamknięć ogniowych do sterowania trzymaczami drzwi ppoż. Wykonać instalację trzymaczy drzwi ppoż na przejściu do bloku sportowego. Do wykonania zasilanie z przed wyłącznika ppoż kablem HDGs, montaż dwóch trzymaczy magnetycznych, montaż dwóch czujek dymu oraz montaż centralki zamknięć ogniowych BAZ.

Instalacje Sanitarne.

Demontaż istniejących instalacji wodnokanalizacyjnej i centralnego ogrzewania. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz wodna przeciwpożarowa, hydrantowa. Instalacja kanalizacji ściekowej. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego do nagrzewnic central wentylacyjnych. Instalacja wentylacji mechanicznej łazienek i wc i mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla siedmiu układów: a/ sala sportowa duża nr 1, b/ sala sportowa duża nr 2, c/ sala gimnastyczna nr 1, d/ sala gimnastyczna nr 2 i sala do zajęć korekcyjnych, e/ pomieszczenia szatniowe nr 1, f/ pomieszczenia szatniowe nr 2, g/korytarz. Na wszystkich przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować klapy odcinające z siłownikiem i sprężyną powrotną w klasie odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody. Klapy odcinające zamontować na kanałach nawiewnych i wywiewnych: w ścianach zewnętrznych do czerpni i wyrzutni-4szt., w ścianach wewnętrznych pomieszczenia technicznego w piwnicy-7 układów x2=14 szt. plus 2 sztuki na przejściu przez ścianę węzła cieplnego (REI120), w stropach z podziemia technicznego na parter-7 układów x2 =14 szt.

Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej. Wykopy ręczne o ścianach pionowych, głębokości do 1,5m, grunt kategorii I-III. Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3m w gruncie kategorii I-III, wraz z rozbiórką. Przebicie otworów o średnicy do 300mm w ścianach murowanych o grubości 51cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Rury osłonowe z tworzyw sztucznych o średnicy 250mm na przejściach rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm przez przegrody budowlane. Kanały z rur PVC SN8 litych, kielichowe o średnicy zewnętrznej 160mm, z próbą szczelności. Wymiana zwieńczeń studni kanalizacyjnych betonowych o średnicy nominalnej 1200mm (właz, pokrywa nadstudzienna i krąg o wysokości 0,5m) na zwężki betonowe klasy min. C35/45 o średnicy nominalnej 1200/600mm i włazy żeliwne D400 - wraz z regulacją pionową włazów do rzędnych projektowanych oraz wywozem i utylizacją zdemontowanych materiałów. Wiercenie otworów i montaż przejść szczelnych do rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm w ścianach betonowych studni kanalizacyjnych. Odwodnienie liniowe z polimerobetonu szerokości nominalnej 100mm, z krawędzią żeliwną, rusztem żeliwnym B125. **Instalacja zimnej i ciepłej wody.** Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy nominalnej 40-50mm. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w ścianach murowanych o grubości 25cm, 38cm, 51cm z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w stropach żelbetonowych o grubości 30cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Rurociągi stalowe ocynkowane,

gwintowane o średnicy nominalnej 40mm, układane w izolacji gr. 9mm, z próbą szczelności, płukaniem oraz montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego, zgrzewane o średnicy zewnętrznej 20mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego, zgrzewane o średnicy zewnętrznej 25mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego, zgrzewane o średnicy zewnętrznej 32mm, układane w izolacji gr. 6mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego, zgrzewane o średnicy zewnętrznej 40mm, 50mm układane w izolacji gr. 9mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego, zgrzewane o średnicy zewnętrznej 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, układane w izolacji gr. 20mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe z przyłączem elastycznym w oplocie ze stali nierdzewnej. Baterie zlewozmywakowe stojące jednouchwytowe z przyłączem elastycznym w oplocie ze stali nierdzewnej. Zawory kulowe kątowe do baterii stojących o średnicy nominalnej 15x10mm. Zawory przelotowe kulowe gwintowane o średnicy nominalnej 15mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm. Zawory termostatyczne do cyrkulacji c.w.u. z modułem dezynfekcyjnym, gwintowane o średnicy nominalnej 15mm. Zawory termostatyczne mieszające, antypoparzeniowe o średnicy nominalnej 25mm.

Instalacja przeciwpożarowa. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w ścianach murowanych o grubości 25cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Rurociągi stalowe ocynkowane, gwintowane o średnicy nominalnej 25mm, układane w izolacji gr. 6mm (laminowanej folią - OPCJA), z próbą szczelności, płukaniem oraz montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Hydranty wewnętrzne mosiężne o średnicy nominalnej 25mm z węzłem półsztywnym 30m i szafką wnękową.

Instalacja kanalizacji ściekowej. Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 50-100mm na ścianach budynku. Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 50mm. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w ścianach murowanych o grubości 12cm, 25cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Przebicie otworów o średnicy do 300mm w ścianach murowanych o grubości 25cm, z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 110mm, 160mm w wykopach. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 50mm, 110mm, 160mm na ścianach. Rurociągi z tworzyw sztucznych ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 25mm, z próbą szczelności i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy zewnętrznej 75mm, 110mm, 160mm. Umywalki ceramiczne 55cm z otworem na baterię, syfonem z tworzywa sztucznego i półpostumentem. Zlewozmywaki 1-komorowe z płytą ociekową ze stali nierdzewnej, z otworem na baterię i syfonem z tworzywa sztucznego montowane na szafce. Miski ustępowe ceramiczne wiszące, z płuczką podtynkową dwudzielną, deską sedesową twardą z zawiasami metalowymi, montowane na stelażach do zabudowy lekkiej. Pisuary ceramiczne z zaworem splukującym ciśnieniowym ręcznym i syfonem z tworzywa sztucznego. Odwodnienia liniowe prysznicowe ze stali nierdzewnej o szerokości do 100mm, z rusztem ze stali nierdzewnej, wyjmowanym syfonem i odpływem o średnicy zewnętrznej 50mm, L=100cm. Poręcze dla osób niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej, kątowe ściennie o długości min. 30x60cm. Poręcze dla osób niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej, łukowe uchylne ściennie o długości min. 60cm, 70cm. Krzeselka prysznicowe dla osób niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej, uchylne ściennie z podporami bez oparcia. Zabezpieczenia ogniochronne przejść instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wraz z oznaczeniem i sporządzeniem schematu zabezpieczeń. Zabezpieczenia ogniochronne przejść instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, wraz z oznaczeniem i sporządzeniem schematu zabezpieczeń.

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego. Spuszczenie wody z instalacji c.o. i jej ponowne napełnienie $V=5m^3$. Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 10-15mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40-50mm, 65-80mm. Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5,0m². Demontaż grzejnika typu Favier z rury żebrowej o długości 6,5m. Demontaż zaworu przelotowego gwintowanego średnicy 15-20mm. Przebicie otworów o średnicy do 150mm w ścianach murowanych o grubości 25cm, 38cm, 51cm

z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Rurociągi stalowe cienkościenne ocynkowane, zaprasowywane o średnicy zewnętrznej 15mm, z próbą szczelności, płukaniem i montażem tulei przy przejściach przez przegrody budowlane. Izolacja rozdzielaczy stalowych o średnicy nominalnej 100mm otulinami laminowanymi zbrojoną folia aluminiową grubości 100mm. Rury przyłączone ze stali cienkościennej ocynkowanej o średnicy zewnętrznej 15mm do grzejników. Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200mm i szerokości 700mm z kompletem zawiesznień i odpowietrznikiem. Grzejniki stalowe 2-płytkowe typ C o wysokości 500mm i długości 500mm, 600mm, 700mm, 800mm, 1000, 1100mm, 1600mm z kompletem zawiesznień i odpowietrznikiem. Zawory grzejnikowe termostatyczne proste lub kątowe (bez głowic) z nastawą wstępną, gwintowane o średnicy nominalnej 15mm. Zawory przelotowe kulowe gwintowane o średnicy nominalnej 15mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm. Zawory zwrotne grzybkowe gwintowane o średnicy nominalnej 15mm, 20mm, 25mm, 32mm.

Instalacja wentylacji mechanicznej. Przebite otworów o powierzchni do 0,5m² w ścianach murowanych o grubości 12cm, 25cm, 38cm, 51cm z wyrównaniem krawędzi otworu i usunięciem gruzu. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=21kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=4500m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=13,5kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=3600m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=7,9kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=2070m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=4kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=1020m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=3,8kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=1675m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=5,3kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=2945m³/h. Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną Q=6,1kW, przetwornicą częstotliwości, częścią filtracyjną, automatyką i wyposażeniem (np. króćce amortyzacyjne, przepustnice, zawór mieszający z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe itp.), montowane na podstawie (ramie), V_n=V_w=1325m³/h. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600mm, 1000mm, 1400mm, 1800mm, 4400mm. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ Spiro o średnicy do 125mm, 160mm. Przewody wentylacyjne elastyczne FLEX aluminiowe o średnicy do 125mm, 160mm z izolacją termiczną gr. 25mm. Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 400x400mm, L=1m. Przepustnice stalowe ręczne, kołowe do przewodów o średnicy 125mm. Zawory nawiewne i wywiewne (anemostaty) stalowe lub aluminiowe o średnicy 100mm, 125mm, 160mm. Kratki wentylacyjne stalowe lub aluminiowe z przepustnicą ręczną 315x200mm. Klapy przeciwpożarowe odcinające z siłownikiem 24V i sprężyną powrotną, prostokątne 250x250mm, 315x250mm, 400x250mm, 400x400mm, 500x400mm, 630x400mm, 900x550mm, 800x800mm, 900x700mm

