**OPIS TECHNICZNY TECHNOLOGII**

PRZEBUDOWY WARSZTATÓW SZKOLNYCH PRZY UL. KAMIENNEJ 1 W BRZEGU NA WARSZTAT SZKOLNY PRAKTYCZNEJ NAUKI W ZAWODZIE TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

1. **WSTĘP.**

Niniejszy "Opis Technologiczny" dotyczy przebudowywanych istniejących hal warsztatowych. Obiekt po przebudowie będzie miał na celu prowadzenie zajęć praktycznych dla uczniów w zawodzie technik pojazdów samochodowych. Inwestorem jest Zespół Szkół Budowlanych z siedzibą w Brzegu przy ul. Kamiennej 3.

Podstawę prawną lokalizacji hal stanowi wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Brzeg zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta Brzeg.

W ramach działalności dydaktycznej na terenie istniejących budynkach Warsztatów Szkolnych położonych w Brzegu przy ul. Kamiennej l obecnie prowadzona jest nauka zawodu w zawodzie; technik budownictwa, technik renowacji elementów architektury, technik logistyk, technik pojazdów samochodowych. W przedmiotowych halach prowadzona jest nauka zawodu w zawodzie technik pojazdów samochodowych. Celem przebudowy jest dostosowanie niniejszych hal do obowiązujących przepisów i standardów dydaktycznych. Obiekty położone są na działce 209 w miejscowości Brzeg, obręb Centrum przy ul. Kamiennej.

Zamierzeniem inwestora jest dokonanie przebudowy istniejących obiektów celem unowocześnienia bazy kształcenia zawodowego szkół ponadgimnazjalnych o praktyczną naukę w zawodzie technik pojazdów samochodowych. Przebudowa pierwszego budynku polegać ma na przystosowaniu istniejącej hali na potrzeby praktycznej nauki zawodu, natomiast

przebudowa drugiego budynku ma poprawić cele socjalno-biurowe dla uczniów i instruktorów nauki zawodu. Całość będzie zlokalizowana na działce nr 209. Nieruchomość powyższa od strony północnej graniczy z działką nr 208, 207. Od strony południowo-zachodniej graniczy z ulicą Kapucyńską, od strony wschodniej z działkami należącymi do Zespołu Szkół Budowlanych, natomiast od strony południowej z ulicą Kamienną od której jest dogodny wjazd na posesję. Na działce 235/6 położony jest budynek mieszkalny w odległości 5,60 m.

Na podstawie § 3 ust.1. pkt. 13 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych warunków związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko projektowana adaptacja jest przedsięwzięciem, dla którego nie jest wymagalne sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Obecnie przeznaczone do przebudowy obiekty Warsztatów Szkolnych zajmują 330,14 m2 powierzchni działki po przebudowie powierzchnia zabudowy nie ulegnie zmianie. Teren wokół budynków jest utwardzony.

**II. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.**

- umowa z Inwestorem;

-inwentaryzacja budowlana istniejących budynków przeznaczonych do przebudowy;

-uzgodnienia ustne z użytkownikiem hali produkcyjnej.

**III. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE OPRACOWANIA.**

Funkcję pomieszczeń i stanowisk określono zgodnie z wymogami:

1. Prawa Budowlanego - Ustawa z dnia 7 Lipca 1994 r.(z późniejszymi zmianami)

1. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony Środowiska, Dz. U z 2006, nr 129, poz. 902, nr 169 poz. 1199, nr 170, poz. 1217.
2. Rozporządzenia Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (na podst. Art 7 ust.2 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenia Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26. września 1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U Nr 129, poz. 844 ), [ tom III póz. R144 ];
4. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 92, poz. 460; zm. Dz.U z 1995 r Nr 102, poz. 507), [tom H, póz. R 105 ]; oraz:

- na podstawie aktów prawnych i Polskich Norm wymienionych w pozostałych rozdziałach niniejszego opisu.

**IV. ZATRUDNIENIE.**

W przebudowywanych budynkach będzie uczyło się praktycznej nauki zawodu 24 uczniów (20 chłopców i 4 dziewczęta). Opiekę nad uczniami będzie sprawowało 2 instruktorów praktycznej nauki zawodu. Praktyczna nauka zawodu odbywać się będzie trzy dni w tygodniu w godz. 8°°-14°°. Pierwsza grupa zajęcia będzie miała w poniedziałek, wtorek, środę (8°°-11°°), natomiast druga grupa w środę (11°°-14°°), czwartek, piątek.

**V. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW NAUKI ZAWODU.**

Zgodnie z przyjętą koncepcją przebudowy przewiduje się następujące etapy praktycznej nauki zawodu:

**5.2.1. Hala praktycznego szkolenia.**

Hala do praktycznej nauki w zawodzie technik pojazdów samochodowych zajmować będzie 105,84 m2 i zostaną zainstalowane lub umieszczone w niej; podnośnik samochodowy dwukolumnowy, podnośnik samochodowy czterokolumnowy, przestawny odsysacz spalin, ( urządzenie mobilne), żuraw warsztatowy ( urządzenie mobilne), zlewarko-wysysarka ( urządzenie mobilne), podnośnik pneumatyczny poduszkowy ( urządzenie mobilne), montażownica opon kół pojazdów samochodowych, wyważarka kół pojazdów samochodowych, sprężarka śrubowa ( kompresor), klucze udarowe, końcówki do uzupełniania powietrza w ogumieniu. Uczeń będzie miał do dyspozycji instalację pneumatyczną i elektryczną.

Uczeń na specjalnie przygotowanych pojazdach samochodowych ( do celów dydaktycznych) lub ich zespołach, podzespołach będzie diagnozował i naprawiał podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych ( kwalifikacja M.18) oraz diagnozował i naprawiał elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych ( kwalifikacja M.18) w tym będzie;

* przyjmował pojazd samochodowy do diagnostyki oraz sporządzał dokumentację tego przyjęcia;
* przygotowywał pojazd samochodowy do diagnostyki;
* charakteryzował budowę pojazdów samochodowych oraz wyjaśniał zasady działania podzespołów i zespołów tych pojazdów;
* określał podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego;
* stosował narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania diagnostyki pojazdów samochodowych;
* dobierał metody oraz określał zakres diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
* stosował programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych;
* wykonywał pomiary i badania diagnostyczne pojazdów samochodowych oraz interpretował ich wyniki;
* oceniał stan techniczny pojazdów samochodowych.
* lokalizował uszkodzenia zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych;
* szacował koszty napraw pojazdów samochodowych;
* dobierał metody i określał zakres naprawy pojazdu samochodowego;
* wykonywał demontaż zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych;
* przeprowadzał weryfikację zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych;
* dobierał zespoły lub podzespoły pojazdów samochodowych lub ich zamienniki do wymiany;
* wymieniał uszkodzone zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi warsztatowych;
* wykonywał montaż podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
* wyjaśniał zasady eksploatacji pojazdów samochodowych oraz dobierał materiały eksploatacyjne;
* przeprowadzał próby po naprawie pojazdów samochodowych;
* oceniał jakość wykonania naprawy i ustalał jej koszt;
* rozpoznawał elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;
* określał zakres diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* stosował programy komputerowe do diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* wykonywał pomiary diagnostyczne układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* interpretował wyniki pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* oceniał stan techniczny elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych z zastosowaniem urządzeń diagnostycznych;
* sporządzał dokumentację wykonanych pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych układów samochodowych,
* analizował schematy elektryczne pojazdów samochodowych,
* lokalizował uszkodzenia układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* dobierał metody naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* sporządzał zapotrzebowanie na układy lub elementy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;
* dobierał narzędzia i przyrządy do wykonania napraw układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych i posługuje się nimi;
* wykonywał demontaż układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* wymieniał uszkodzone układy lub elementy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;
* wykonywał regulację elementów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* sprawdzał działanie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych po naprawie;
* przeprowadzał próby po naprawie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
* sporządzał kalkulację kosztów wykonania usługi.

Ponadto hali praktycznego szkolenia towarzyszy:

pomieszczenie techniczne - 6,83m2

pomieszczenie wymiany opon - 32,44m2

**5.2.2. Magazyny.**

Magazyn główny oznaczony na planie sytuacyjnym cyfrą ,,3” znajdujący się w bliskim sąsiedztwie przebudowywanych hal warsztatowych przeznaczony będzie na składowanie części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych.

**5.2.3 Transport części zamiennych, podzespołów, zespołów i materiałów eksploatacyjnych**

Dowóz materiałów będzie odbywał się środkami transportu samochodowego obcego. Części przeznaczone do wymiany dostarczane będą na paletach drewnianych. Rozładunek dostarczonych materiałów ze środków transportowych do magazynu głównego,,3” będą wykonywali pracownicy transportu obcego. Stąd pracownicy etatowi magazynu wózkami transportowymi "paleciakami" będą przewozić je na miejsce składowania w magazynie ,,3”. Z miejsca składowania w zależności od potrzeb części dostarczane będą przez pracownika etatowego wózkiem widłowym (obsługiwany doraźnie przez pracownika etatowego z uprawnieniami do obsługi wózków widłowych - czas pracy do 1 godziny dziennie) na miejsca składowania części nowych w hali warsztatowej. Części zamienne na paletach drewnianych będą przewożone z miejsca składowania na wózkach "paleciakach". Tam żurawiem przestawnym zdejmowane będą z palet i montowane w pojazdach. Zużyte części będą składowane na palecie a następnie dowożone "paleciakami" na miejsce składowania części zużytych.

Części zamienne z miejsc składowania w hali będą przewożone wózkiem widłowym (obsługiwanym przez pracownika etatowego) na miejsca magazynowania do magazynu głównego „3”. Stamtąd będą odbierane przez obce środki transportu samochodowego.

**5.2.4. Część socjalna.**

Część socjalna mieści się w przebudowywnych istniejących budynkach i składa się z:

wiatrołap - 2,41m2

komunikacja - 12,15m2

sanitariat męski- 10,12 m2

szatnia czysta męska - 13,65 m2

jadalna - 45,64 m2

szatnia czysta damska - 6,84 m2

sanitariat damski- 11,02 m2

pokój biurowy dla 2-ch instruktorów - 7,06 m2

komunikacja 2 - 3,89 m2

pomieszczenie techniczne - 3,75 m2

w. c. damska - 3,66 m2

w. c. męska - 5,91 m2

w.c. instruktorów - 2, 28 m2

Jadalnia przeznaczona dla uczniów do spożywania posiłków podczas przerwy śniadaniowej. Spożywanie posiłków odbywać się będzie w 2-ch turach po 12 uczniów w każdej turze. Pomieszczenie wyposażono w stoliki, krzesła. Herbata bądź kawa dowożona będzie w termosach do spożycia na gorąco przez firmę cateringową.

Szatnie wyposażone w szafki ubraniowe typowe pojedyncze, gdzie uczniowie będą mogli przechowywać ubrania osobiste i robocze osobno. Dla wymienionej liczby uczniów zapewniono warunki socjalno-sanitarne, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sanitariaty zostały wyposażone w natryski i umywalki dla uczniów do przeprowadzenia toalety przed jedzeniem i po pracy. W trakcie prowadzonych zajęć praktycznej nauki zawodu ze względu na charakter edukacyjny zajęć nie przewiduje się znacznego zabrudzenia odzieży, stąd brak konieczność wydzielenia szatni brudnej.

W.C. wraz z umywalką do załatwiania potrzeb fizjologicznych w trakcie przebywania na

zajęciach praktycznej nauki zawodu.

Powierzchnia pomieszczeń socjalno-sanitarnych posiada rezerwę w stosunku do

wymagań określonych Rozporządzeniami.

**5.2.5. Pomieszczenie porządkowe.**

Pomieszczenie przeznaczone dla personelu sprzątającego część socjalno-biurową. W pomieszczeniu gospodarczym przechowywane będą środki czystości takie jak płyny do podłóg, ścierki, mopy, miotły oraz wiaderka. Stanowiska pracy będą sprzątali uczniowie.

**5.2.6. Biuro.**

Pomieszczenia biurowe dla instruktorów nauki zawodu zlokalizowane zostało na parterze

w części pracowni istniejącego budynku. W pomieszczeniach tych prowadzone będą prace administracyjne polegające na przygotowaniu technicznym nauki i prowadzeniu dzienników praktyki zawodowej.

**5.2.7. Kotłownia.**

Ciepło do ogrzewania pomieszczeń i do celów socjalnych jest doprowadzone z sieci miejskiej B.Z.E.C. Przyłącze c.o. znajduje się w korycie kanalizacji c.o. budynku hali. Ciepła woda użytkowa z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

**5.3. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska przez emisję-

rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka do powietrza, wody, gleby lub ziemi

a) substancje,

b) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne,

Natomiast wielkość emisji - rozumie się przez to rodzaj i ilość wprowadzanych substancji lub energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy substancji lub energii, w szczególności w gazach odlotowych, wprowadzanych ściekach oraz wytwarzanych odpadach.

**5.3.1. Stan obecny.**

Obecnie obiekt przebudowywany jest na potrzeby nauki zawodu technik pojazdów samochodowych. Ze względu że zamierzenie inwestycyjne polega unowocześnieniu profilu nauki zawodu a jego działalność będzie taka sama jak dotychczas w niniejszym rozdziale omówiono wszystkie emisje jakie występują obecnie w trakcie realizacji inwestycji i występujące po uruchomieniu nowej części nauki zawodu. Pomieszczenia istniejącej hali warsztatowej zostaną przebudowane na stanowiska nauki zawodu w branży samochodowej oraz pomieszczenia socjalno-biurowe. Istniejący magazyn zmieni asortyment przechowywanych materiałów i wyrobów.

*a)* ścieki socjalno bytowe - powstają z potrzeb socjalnych i fizjologicznych pracowników. Ścieki te odprowadzane są do istniejącej kanalizacji i dalej miejskiej sieci sanitarnej. W tym zakresie jest podpisana umowa Zakładem komunalnym na prowadzanie ścieków do kanalizacji miejskiej.

*b)* ścieki opadowe - do istniejącej kanalizacji deszczowej,

c) zanieczyszczania powietrza dotychczas związane było z wywietrznikami (wentylatorami wywiewnymi) jakie występowały na starej hali. Wentylacja pomieszczenia hali warsztatowej była prowadzona grawitacyjnie. Ze względu na adaptację istniejącej hali warsztatowej pominięto zagadnienie emisji do powietrza z istniejącej hali. Warsztaty Szkolne nie posiadały decyzji i o emisji dopuszczalnej.

emisja hałasu - związana będzie ze sporadycznym, krótkotrwałym z ruchem i pracą silników pojedynczych samochodów osobowych wykorzystywanych w procesie dydaktycznym oraz hałas pochodzący z kompresora. Hałas wynikający z dotychczasowych prac jest porównywalny z hałasem jaki powoduje kompresor. Dotychczas nie prowadzono pomiarów emisji hałasu. Poniżej omówiono wyniki pomiarów, które

przeprowadzono na potrzeby niniejszego opracowania. W badaniach tych ujęto źródła

hałasu, które będą występowały przy pracach związanych z nauką zawodu technik pojazdów samochodowych.

e) odpady - w prowadzonej działalności powstają odpady komunalne, odpady nie będą opadami niebezpiecznymi.

- odpady komunalne gromadzone są w pojemniku i wywożone przez przedsiębiorstwo komunalne na składowisko odpadów,

- odpady nie będą odpadami niebezpiecznymi.

**5.3.2. W trakcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się:**

a) zużycie energii elektrycznej do celów technologicznych ( napęd maszyn, oświetlenie placu budowy) około 4 kWh.

*b)* zużycie wody do celów technologicznych (mycie sprzętu) 1,5 m3 / dobę.

*c)* powstanie ścieków socjalno - bytowych w trakcie realizacji przedsięwzięcia które odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na ilość osób biorących

udział w realizacji przedsięwzięcia przewiduje się odprowadzić około 0,3 m3 / dobę.

*d)* do powietrza w trakcie realizacji przedsięwzięcia odprowadzane będą niewielkie ilość związków węglowodorów alifatycznych. Będzie to emisja niezorganizowana. Źródłami emisji będą maszyny i urządzenia pracujące na budowie napędzane silnikami spalinowymi.

*e)* wibracje mogą występować przy usuwaniu dotychczasowego podłoża betonowego oraz prowadzonych prac betoniarskich. Ich występowanie będzie krótkotrwałe.

*f)* hałas będzie związany z prowadzonymi pracami budowlanymi jak i użytkowanym sprzętem i transportem potrzebnym do realizacji przedsięwzięcia. Chwilowo poziom hałasu może osiągnąć poziom 80 dB.

Powstający hałas nie powinien być uciążliwy dla środowiska, gdyż prace będą prowadzone w porze dziennej.

g) w trakcie realizacji przedsięwzięcia powstaną następujące odpady:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kod odpadu | Rodzaje odpadów | Ilość odpadów Mg |
| 17 01 01 | Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 32,500 |
| 17 01 02 | Gruz ceglany | 130,500 |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 O l 06 | 0,200 |
| 17 02 01 | Drewno | 4,100 |
| 17 05 04 | Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (grunt z wykopów pod infrastrukturę i budowle) | 2,000 |

W związku z wytworzonymi odpadami na postawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach wytwórca odpadów jest obowiązany do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do O, l Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie innych niż niebezpieczne. Informację powyższą należy przedłożyć przed rozpoczęciem przedsięwzięcia Staroście Powiatu Opolskiego właściwemu ze względu na lokalizację przedsięwzięcia.

W przypadku konieczności czasowego magazynowania wytworzonych odpadów wykonawca musi posiadać tytuł prawny do nieruchomości.

Dodatkowo w celu zabezpieczenia terenu przed ewentualnym skażeniem substancjami ropopochodnymi w przypadku wystąpienia awarii sprzętu na budowie wykonawca powinien być wyposażony w sorbety i środki neutralizujące wycieki paliw i olejów.

**5.3.3. W związku z działalnością profilu nauki zawodu technik pojazdów samochodowych występować będą następujące rodzaje emisji:**

a) ścieki socjalno bytowe - powstawać będą z potrzeb socjalnych i fizjologicznych pracowników. Ścieki te będą odprowadzane do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej. Szacuje się, że ilość ścieków wytworzonych w ciągu doby nie przekroczy:

Qśr, dobę = 3,06 m3/dobę,

Dodatkowo wytworzone zostaną ścieki z mycia powierzchni w pomieszczeniach socjalnych. Przyjmując normę zużycia 0,5 litra na m2 w ciągu doby wytworzone zostanie Qśr, dobę = 0,190 m3/dobę,

Tak więc łączna ilość ścieków powstała w ciągu doby wyniesie Qśr, dobę = 3,0875 m3/dobę

b/ ścieki opadowe - powstawać będą z powierzchni utwardzonej przed zakładem, na której będą się zatrzymywać i parkować samochody osobowe i ciężarowe.

Wielkość opadów na terenie planowanego zakładu przyjęto według podziału J. Kondrackiego.  
Opady wg stacji Opole położonej najbliżej obiektu odpowiednio:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stacja | Miesięczne | | | | | | | | | | | | Roczne [mm] |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Opole | 31 | 31 | 33 | 40 | 63 | 66 | 88 | 63 | 56 | 37 | 47 | 41 | 596 |

Do obliczeń ilości ścieków opadowych jakie będą odprowadzane z powierzchni utwardzonej zastosowano wzór:

Q=DxqxF gdzie:

D - współczynnik spływu powierzchniowego,

q - natężenie deszczu w niniejszym opracowaniu przyjęto q = 131 l/s ha,

F - powierzchnia zlewni dla sieci kanalizacyjnej (powierzchnia utwardzona).

Istniejące utwardzenie terenu wykonane z kostki lub płyt betonowych o określonej

nasiąkliwości. W związku z tym przyjęto na potrzeby niniejszego opracowania

współczynniki spływu powierzchniowego wynoszący dla powierzchni utwardzonej D=0,80

projektowane odwodnienie obejmuje powierzchnię utwardzoną o łącznej powierzchni 675 m2

Stąd przepływ obliczeniowy wynosi:

Q = 7,071/s

*c)* ścieki technologiczne - w trakcie prowadzenia produkcji nie występują ścieki technologiczne

*d)* emisja do powietrza - brak

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie ochrony powietrza.

*e)* emisja hałasu - związana będzie:

- z pracami technologicznymi wykonywanymi w hali tj, wymiana kół/opon kluczem hydraulicznym. Wszystkie urządzenia, będące źródłami emisji hałasu, znajdujące się na terenie obiektu, pracują tylko w porze dziennej.

- należy przyjąć do obliczeń przegród zewnętrznych izolacyjność właściwą ścian i dachu mieszczącą się w przedziale RWA = 35 - 45 dB.

*f)* odpady - powstające w trakcie działania zakładu podzielić można na odpady niebezpieczne oraz odpady nie niebezpieczne.

W trakcie prowadzenia nauki zawodu w branży technik pojazdów samochodowych rocznie powstanie około 0,17 Mg odpadu niebezpiecznego według poniższego:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Kod | Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów | Ilość Mg |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 08 03 17\* | Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne | 0,010 |
| 2. | 13 02 04\* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne | 0,020 |
| 3. | 13 02 05\* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych | 0,020 |
| 4. | 13 02 08\* | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 0,020 |
| 5. | 15 02 02\* | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | 0,020 |
| 6. | 16 02 13\* | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 | 0,080 |
| Razem: | | | 0,170 |

Ponadto powstaną odpady nie niebezpieczne w ilości ok. 2,6 Mg wg poniższego zestawienia:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Kod | Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów | Ilość Mg |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 07 02 17 | Odpady zawierające sylikony i inne niż wymienione w 07 02 16 | 0,100 |
| 2. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 1,500 |
| 3. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 0,500 |
| Razem: | | | 2,600 |

Odpady powyższe będą gromadzone w specjalnych pojemnikach i miejscach do tego celu wyznaczonych. Przed rozpoczęciem działalności prowadzący zakład jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia od starosty powiatu opolskiego na wytwarzanie odpadów. Gruz kamienny powstały przy obróbce kamienia zostanie wbudowany w drogi.

**VI. FUNKCJA POMIESZCZEŃ I ICH WYPOSAŻENIE.**

Wykaz pomieszczeń oraz wielkość ich powierzchni przedstawiono na rysunkach

Ilość i rodzaj zainstalowanych maszyn i urządzeń:

podnośnik samochodowy dwukolumnowy – 2,2 kW – 1 szt.,

podnośnik samochodowy czterokolumnowy – 2,2 kW – 1 szt.,

montażownica opon kół pojazdów samochodowych – 0,75 kW – 1 szt.,

wyważarka kół pojazdów samochodowych – 0,25 kW – 1 szt.,

sprężarka śrubowa ( kompresor) – 7,5 kW – 1 szt.,

przestawny odsysacz spalin ( urządzenie mobilne) – 1 szt.,

żuraw warsztatowy ( urządzenie mobilne) – 1 szt.,

zlewarko-wysysarka ( urządzenie mobilne) – 1 szt.,

podnośnik pneumatyczny poduszkowy ( urządzenie mobilne) – 1 szt.

**VII. ZAPOTRZEBOWANIE MEDIÓW ł ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW.**

**7.1. DOPROWADZENIE CIEPŁA.**

l. Ciepło do ogrzewania. pomieszczeń i do celów socjalno-sanitarnych zostanie

doprowadzone z miejskiej sieci nadzorowanej przez B.Z.E.C. Brzeg W kanałach kanalizacyjnych znajduje się przyłącze c.o.

2. Należy zapewnić następującą temperaturę w pomieszczeniach:

- szatnie przepustowe +24°C;

- jadalnia do spożywania posiłków przez uczniów +20°C;

- umywalnia, WC, natrysk +25°C;

- hala produkcyjna godzinach pracy i +20°C;

w godzinach po zakończeniu zmiany +8°C;

- komunikacja +12°C;

W hali ze względu na charakter pracy - wysiłek fizyczny - przewiduje się temperaturę

powietrza +20°C.

**7.2. ZAPOTRZEBOWANIE ENERGll ELEKTRYCZNEJ**

Energia elektryczna jest potrzebna do oświetlenia pomieszczeń, zapewnienia wentylacji

wymuszonej i do zasilania urządzeń.

Przewidywane zapotrzebowanie energii elektrycznej wyniesie:

na oświetlenie o napięciu 220V -230V i na wentylację - wg projektu branżowego

do zasilania urządzeń - wg projektu branżowego.

Należy stworzyć rezerwę mocy w gniazdach wtykowych rzędu 95% mocy przewidzianej na oświetlenie i zasilanie urządzeń.

Zapotrzebowanie energii na wentylację określi projektant branży instalacji sanitarnych.

Zasilanie budynku w energię elektryczną zostało określone w projekcie branżowym.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych - wg rys. technologicznego.

Wszystkie gniazda wtykowe zabezpieczyć przed przypadkowym porażeniem użytkowników prądem.

**7.3. OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ**

Oświetlenie światłem sztucznym - wg PN-84/E-02033-wymagane natężenie

minimum:

- komunikacja, pom. technicznego 50 lx;

.

- pomieszczenia sanitarne, szatnia, jadalnia, natrysk, kotłownia 100 lx;

- hala produkcyjna 500lx;

- pomieszczenia biurowe .200lx;

Oświetlenie światłem naturalnym - wymagany stosunek powierzchni przeszklonych - okien do powierzchni pomieszczenia:

- w pomieszczeniu szatni powierzchnię okien wynoszą 1,66;0,6 m2

- jadalnia powierzchnia okien wynosi 5,85 m2

- w hali produkcyjnej powierzchnia przeszkleń wynosi 15,7 m2 (luksferów).

Stosunek powierzchni czynnej oszklenia hali do jej powierzchni stanowi jak 1 do 8. 15,7:105,84= 0,15>0,125.

Pozostałe pomieszczenia warsztatowe nie wymagają oświetlenia naturalnego (dziennego).

**7.4. WENTYLACJA.**

Wymagania dotyczące wentylacji w pomieszczeniach określa PN-83/B-03430. W obiekcie musi być zapewniona wentylacja we wszystkich pomieszczeniach. Krotność wymian powietrza na godzinę przedstawiono na projekcie wentylacji mechanicznej. Szczegóły rozwiązań wentylacyjnych - w projekcie branżowym.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomieszczenia | Kubatura pomieszczenia | Strumień powietrza  nawiewny | Strumień powietrza  wywiewny | Uwagi |
|  |  | m3 | m3/h | m3/h |  |
| 012 | Hala zajęć praktycznych | 637 | 1575 | 1575 | Krotność wymiany  3x |
| 016 | Pom. wym. opon | 97 | 219 | 219 | Krotność wymiany  3x |
| 03 | Sanitariat męski | 25 | 250 | 250 | Krotność wymiany  5x |
| 04 | Szatnia męska | 41 | 164 | 164 | Krotność wymiany  4x |
| 05 | Jadalnia | 137 | 822 | 822 | Krotność wymiany  6x |
| 06 | Szatnia damska | 21 | 84 | 84 | Krotność wymiany  4x |
| 07 | Sanitariat damski | 28 | 200 | 200 | Krotność wymiany  5x |
| 09 | Pokój instruktorów | 21 | 60 | 60 | 2 osoby -30 m3/h/os. |
| 012 | WC damskie | 11 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |
| 013 | WC męskie | 18 | 100 | 100 | 2x50 m3/h |
| 014 | WC instruktorów | 7 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |
| 015 | Pom. techniczne | 11 | 50 | 50 | 1x50 m3/h |

**7.5. ZAPOTRZEBOWANIE WODY.**

Zapotrzebowanie wody wyniesie:

l. Woda do celów socjalno-sanitarnych pracowników całego obiektu:

26 osób x 90l/os. / dobę = 2340 l/dobę, w tym woda ciepła o temp. + 50°C 1000 l/dobę;

2. Woda do zmywania powierzchni w pomieszczeniach socjalnych, przyjmując normatyw 0,5 litra/m2 czyli: 0,5 litra /m2x273,29 m2 = 137 litrów/dobę;

Do wszystkich umywalek, zlewozmywaków i natrysku należy doprowadzić wodę o temp. +50 C.

Zmywać po pracy powierzchnię produkcyjną będą sami uczniowie.

3. Ogółem maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody wyniesie: Q=2340+137 =2477 litrów/dobę; w tym wody ciepłej - 1000 litrów/dobę.

Budynek będzie zasilany w wodę z sieci wodociągowej nadzorowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Brzeg.

**7.6. ŚCIEKI.**

Ilość ścieków wyniesie 95% ilości pobranej wody czyli: Qs= 0,95 x 2477 = 2353 litrów/dobę. Ścieki nie są agresywne i będą odprowadzone do sieci kanalizacyjnej nadzorowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Brzegu.

Powierzchnia ziemi chroniona będzie poprzez szczelne kanalizacje na ścieki socjalno bytowe jak i na ścieki opadowe i roztopowe uniemożliwiające przedostawanie się do ziemi. W obszarze zakładu nie będą występowały masowe ruchy ziemi.

**7.7. KOSZT WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.**

Wyposażenie przeprowadzone zostanie sukcesywnie. Koszt zostanie rozłożony w czasie dokładnie trudnym do ustalenia. W związku z tym koszt wyposażenia hali produkcyjnej określi sam użytkownik.

**7.8. WYTYCZNE DLA BRANŻ.**

W trakcie realizacji inwestycji polegającej na· wybudowaniu hali produkcyjnej tj. rozbudowie zakładu nie powinny wystąpić żadne konflikty społeczne. Wniosek ten oparty jest o następujące przesłanki:

*a)* zadanie realizowane będzie na terenie stanowiącym własność instytucji , która jest

wnioskodawcą i prowadziła od wielu lat działalność dydaktyczną o identycznym profilu do planowanej,

*b)*teren przeznaczony pod realizację inwestycji w planie przestrzennego zagospodarowania miejscowości Brzeg jest terenem o podstawowej funkcji: zabudowa mieszkalna z towarzyszącymi usługami, w ramach której dopuszcza się lokalizację budynków mieszkalnych, mieszkalno usługowych, zakładów pracy, oraz usługi.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie jest konieczne zakładanie monitoringu jak

również w trakcie prowadzenia działalności. W trakcie realizacji należy zwracać uwagę

na zanieczyszczenia terenu jakie mogą powodować pracujące na budowie maszyny. W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń należy je zneutralizować a grunt skażony przekazać do specjalistycznej firmy celem jego oczyszczenia.

W trakcie eksploatacji zakładu koniecznym będzie prowadzenie pomiaru natężenia hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone zostały w Rozporządzenie Ministra z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Prowadzone również powinny być karty wytworzonych odpadów i ich przekazania.

**7.9. POMIESZCZENIA SOCJALNO-SANITARNE.**

**7.9.1. Podłogi:**

a) szatnia z jadalnią - trwałe, nie nasiąkliwe, łatwo zmywalne;

*b)* umywalnia i WC - trwałe, nie śliskie, łatwo zmywalne;

*c)* hala warsztatu hali produkcyjnej: podłoga - trwała, nie śliska,

nie nasiąkliwa - wykonać wg projektów.

**7.9.2. Ściany:**

a) szatnia z jadalnią - trwałe, nie nasiąkliwe, łatwo

zmywalne;

*b)* umywalnia i WC - do wysokości min. 2 m - glazura.

Kolorystyka wnętrz pomieszczeń wg uznania użytkownika.

**7.9.3. Sufity:**

a) w pomieszczeniach trwałe, nie nasiąkliwe, łatwo zmywalne;

*b)* nad umywalkami zainstalować kinkiety oświetleniowe i lustra.

**VIII. UWAGI KOŃCOWE.**

Zalecenia dotyczące prac budowlanych, instalacyjnych, elektrycznych oraz z zakresu

przepisów BHP i ergonomii, ujęte w poszczególnych rozdziałach opracowania, należy

uwzględnić w opracowaniach branżowych.