

I. Технічні характеристики / Technical characteristics (вимоги /requirements)

№	Назва товару / Product name	Опис предмету закупівлі / Description of the subject of procurement
1	Насос / Pumps каналізаційний погружний з двигуном 18,5 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 50 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 45 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 15,8 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 38,7% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 6,8 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 75 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 35,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 17,5 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 41 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B. Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 9,5 м. ККД електродвигуну не менше 90% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 18,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву і датчиком вологості. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 100; Діаметр напірного патрубку DN 80
2	Насос глибинний з двигуном 4 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 6 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 125,7 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 3,6 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 57,2% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 1,8 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 10 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 85 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 3,9 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 58,4% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 2,7 м. ККД електродвигуну не менше 77,5% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 4 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68.

		Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304 Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 98 мм; Діаметр двигуна 98 мм. Напірний патрубок G2" Довжина насосного агрегату не більше 1570 мм.
3	Насос глибинний з двигуном 2,2 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 4 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 100 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 1,95 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 56% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 1,7 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 7 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 61,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 58,6% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 2,1 м. ККД електродвигуну не менше 76% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 2,2 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 98 мм. Діаметр двигуна 98 мм. Напірний патрубок G2" Довжина насосного агрегату не більше 1310 мм.
4	Насос глибинний з двигуном 7,5 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 12 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 121 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 6,5 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 61% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,8 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 8 м3/год.

		Напір в робочій точці (2) не менше 169 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 5,9 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 63 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3 м. ККД електродвигуну не менше 79% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 7,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 98 мм. Діаметр двигуна 98 мм. Напірний патрубок G2" Довжина насосного агрегату не більше 2865 мм.
5	Насос каналізаційний сухого виконання з двигуном 18,5 кВт	Суха горизонтальна установка на лапах Перекачуване середовище: стічні води Має бути оснащеним розтираючим диском Продуктивність в робочій точці (1) не менше 80 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 32 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 16,9 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 41,3% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 9 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 60 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 40,3 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 16,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 41 % (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 7,8 м. ККД електродвигуну не менше 90% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 18,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм

		Діаметр всмоктуючого патрубку DN 100 Діаметр напірного патрубку DN 80
6	Насос каналізаційний сухого виконання на лапах з двигуном 30 кВт	Суха горизонтальна установка на лапах Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 154 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 41,7 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 26,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 67% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 6,6 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 180 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 39 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 28 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 67,5 % (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 7,1 м. ККД електродвигуну не менше 90% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 30 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 100; Діаметр напірного патрубку DN 80
7	Насос каналізаційний погружний з двигуном 3 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Насос має бути оснащений ножом. Продуктивність в робочому діапазоні 12-18 м3/год. Напір в робочому діапазоні не менше 21,3-16 м. ККД електродвигуну не менше 81% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 3 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву і датчиком вологості. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 50 мм Діаметр напірного патрубку DN 50

8	Насос глибинний з двигуном 5,5 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 9,9 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 106 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 4,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 68% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,3 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 14 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 83 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 4,6 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 70% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,6 м. ККД електродвигуну не менше 72% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 5,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Напірний патрубок G2 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 1705 мм.
9	Насос глибинний з двигуном 7,5 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 16 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 112 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 6,6 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 4 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 12 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 132 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 6 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 73% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,55 м. ККД електродвигуну не менше 77% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 7,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1.

		Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Напірний патрубок G2 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 2185 мм.
10	Насос каналізаційний погружний з двигуном 30 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Насос має бути оснащеним розтираючим диском Продуктивність в робочій точці (1) не менше 150 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 43 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 26,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 66,9% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 6,6 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 180 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 40 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 29 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 67 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B. Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 7,1 м. ККД електродвигуну не менше 90% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 30 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву і датчиком вологості. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 100; Діаметр напірного патрубку DN 80;
11	Насос каналізаційний сухого виконання на рамі з двигуном 37 кВт	Суха горизонтальна установка на рамі Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 350 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 22,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 31,8 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 67,5% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 250 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 27 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 26,2 кВт.

		ККД насоса в робочій точці (2) не менше 70 % (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). ККД електродвигуну не менше 92,5% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 37 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 150 Діаметр напірного патрубку DN 125
12	Насос каналізаційний сухого виконання на рамі з двигуном 45 кВт	Суха горизонтальна установка на рамі Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 200 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 40 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 32,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 68% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 320 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 35 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 41,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 75 % (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B). ККД електродвигуну не менше 93% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 45 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиками захисту від перегріву ЗХРТС. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 80 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 150 Діаметр напірного патрубку DN 125
13	Насос каналізаційний погрузний з двигуном 9,2 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 60 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 25 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 8,1 кВт.

		ККД насоса в робочій точці (1) не менше 51% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 40 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 28,1 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 6,4 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 47 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 ККД електродвигуну не менше 88,5% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 9,2 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву і датчиком вологості. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 55 мм Діаметр всмоктуючого патрубку DN 80; Діаметр напірного патрубку DN 65;
14	Насос каналізаційний погружний з двигуном 3 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Насос має бути оснащений ножом. Продуктивність в робочій точці (1) не менше 10,8 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 28 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 2,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 38,5% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 14 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 23,8 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 2,35 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 38 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 ККД електродвигуну не менше 81% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 3 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри:

		Вільний прохід не менше 50 мм Діаметр напірного патрубку G2
15	Насос відцентровий одноступінчастий in-line з двигуном 15 кВт	Вертикальна установка Перекачуване середовище: чиста вода температурою 0-110°C Продуктивність в робочій точці (1) не менше 100 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 34 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 12,2 кВт. ККД в робочій точці (1) не менше 75,0 % (згідно стандарту ISO 9906:2012 2B). Показники NPSHr в робочій точці (1) не більше 5,7 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 80 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 37,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 11 кВт. ККД в робочій точці (2) не менше 76 %, згідно стандарту ISO 9906:2012 2B. Показники NPSHr в робочій точці (2) не більше 4,2 м. ККД електродвигуна не менше 91,5%. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 15 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насоса – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр всмоктуючого патрубку DN 80 -16бар Діаметр напірного патрубку DN 80 -16бар
16	Насос відцентровий одноступінчастий in-line з двигуном 30 кВт	Вертикальна установка Перекачуване середовище: чиста вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 180 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 40 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 26,5 кВт. ККД в робочій точці (1) не менше 73,5 % (згідно стандарту ISO 9906:2012 2B). Показники NPSHr в робочій точці (1) не більше 6,6 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 160 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 43 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 25,5 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 74,0 %, (згідно стандарту ISO 9906:2012 2B). Показники NPSHr в робочій точці (2) не більше 5,9 м. ККД електродвигуна не менше 93,0%. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 30 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP55. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом

		«суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр всмоктуючого патрубку DN 100 -16бар Діаметр напірного патрубку DN 100 -16бар
17	Насос каналізаційний погружний з двигуном 5,5 кВт	Заглибна вертикальна установка. Перекачуване середовище: стічні води Продуктивність в робочій точці (1) не менше 30 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 20 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 4,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 39,7% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р 4.4.2. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 45 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 17,0 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 4,9 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 42,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2. ККД електродвигуну не менше 87% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 5,5 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1 та оснащений датчиком захисту від перегріву і датчиком вологості. Вимоги до матеріального виконання: Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Вільний прохід не менше 55 мм. Діаметр напірного патрубку DN 65
18	Насос глибинний з двигуном 11 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 23,5 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 98,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 9,4 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 68% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 2,8 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 16 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 110 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 8 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 60% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 2,8 м. ККД електродвигуну не менше 83% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 11 кВт.

		Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – Сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 148 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Напірний патрубок G3" Довжина насосного агрегату не більше 1745 мм.
19	Насос глибинний з двигуном 9,2 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 14,8 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 133,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 7,7 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 70,5% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,3 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 12 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 147 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 7,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 68% згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,0 м. ККД електродвигуна не менше 81% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 9,2 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – Сірий чавун EN-GJL-250. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 148 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Напірний патрубок G2" Довжина насосного агрегату не більше 1835 мм.
20	Насос глибинний з двигуном 3 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 5,9 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 81 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 2,4 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 55 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p4.4.2 Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 4 м3/год.

		Напір в робочій точці (2) не менше 101 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 2,15 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 52 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2 ККД електродвигуну не менше 75% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 3 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – Сірий чавун EN-GJL-250 / Нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 97 мм. Діаметр двигуна не менше 94 мм. Напірний патрубок G1 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 1360 мм.
21	Насос глибинний з двигуном 2,2 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 4,2 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 79,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 1,75 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 52,4 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2 Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 5,5 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 68,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 1,85 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 55,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2 ККД електродвигуну не менше 72% Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 2,2 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – Сірий чавун EN-GJL-250 / Нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 97 мм. Діаметр двигуна 94 мм. Напірний патрубок G1 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 1145 мм.
22	Насос відцентровий одноступінчастий	Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – +5°C ÷ 95°C

	моноблочний з двигуном 75 кВт	Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від $Q_{\min}$ 218 м3/год до $Q_{\max}$ 524 м3/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 50,5 м до $H_{Q\max}$ =36,1 м відповідно. Продуктивність в робочій точці не менше 350 м3/год. Напір в робочій точці не менше 48 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці не більше 58,3 кВт. Показник NPSH в робочій точці не більше 6,8 м. ККД насосу в робочій точці не менше 78 % Максимальний напір насосного агрегату на закриту засувку не менше 52,7 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка 1 не менше: продуктивність 300 м3/год з напором 49,1 м. Додаткова робоча точка 2 не менше: продуктивність 440 м3/год з напором 44,5 м. Виконання насосу - моноблочний, горизонтальний на лапах. Матеріали виконання: Корпус насосу—має бути виконано методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 або краще. Робоче колесо —має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI 420 або краще. Всмоктуючий патрубок DN 150; Напірний патрубок DN 125 Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Вимоги до електродвигуна: Потужність не більше: 75,0 кВт; Частота обертання не більше 2975 об/хв; Напруга 400 В; Частота мережі 50 Гц; Номінальний струм не більше 127 А. ККД двигуна не менше 94,5% Клас пиловологозахисту IP55 або краще; Клас ізоляції F або краще; Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Двигун призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 595 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 280 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1320 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору.
23	Насос відцентровий одноступінчастий моноблочний з двигуном 18,5 кВт	Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – $+5^{\circ}\text{C} \div 95^{\circ}\text{C}$ Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від $Q_{\min}$ 54 м3/год до $Q_{\max}$ 150 м3/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 48,5 м до $H_{Q\max}$ =29,2 м відповідно. Продуктивність в робочій точці не менше 90 м3/год. Напір в робочій точці не менше 45 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці не більше 14,3 кВт. Показник NPSH в робочій точці не більше 3 м. ККД насосу в робочій точці не менше 77 % Максимальний напір насосного агрегату на закриту засувку не менше 49,3 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам:

		Додаткова робоча точка 1 не менше: продуктивність 110 м³/год з напором 41,2 м. Додаткова робоча точка 2 не менше: продуктивність 130 м³/год з напором 36,3 м. Виконання насосу - моноблочний, горизонтальний на лапах. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу—виконано методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 або краще. Робоче колесо – виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI 420 або краще. Всмоктуючий патрубок DN 80 Напірний патрубок DN 65 Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати нормі EN ISO 9906, 2012 2B Вимоги до електродвигуна: Потужність не більше:18,5 кВт; Частота обертання не більше 2960 об/хв; Напруга 400 В; Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не менше 92 % Клас пиловологозахисту IP55 або краще; Клас ізоляції F або краще Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30 Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 405 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 180 мм. Довжина насосного агрегату не більше 795 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору.
24	Насос відцентровий одноступінчастий моноблочний з двигуном 30 кВт	Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – +5°C ÷ 95°C Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Q_{min} 60 м³/год до Q_{max} 166 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 57,5 м до H_{Qmax} =36,5 м відповідно. Продуктивність в робочій точці не менше 120 м³/год. Напір в робочій точці не менше 50 м. Споживання електроенергії (P₂) у робочій точці не більше 21,2 кВт. Показник NPSH в робочій точці не більше 3,7 м. ККД насосу в робочій точці не менше 77 % Максимальний напір насосного агрегату на закриту засувку не менше 58,4 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка 1 не менше: продуктивність 100 м³/год з напором 53,5 м. Додаткова робоча точка 2 не менше: продуктивність 140 м³/год з напором 45 м. Виконання насосу - моноблочний, горизонтальний на лапах. Матеріали виконання: Корпус насосу—виконано методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 або краще. Робоче колесо –виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI 420 або краще.

		Всмоктуючий патрубок DN 80; Напірний патрубок DN 65 Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Вимоги до електродвигуна: Потужність не більше:30кВт; Частота обертання не більше 2980 об/хв; Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц; ККД двигуна не менше 93,3 % Клас пиловологозахисту IP55 Клас ізоляції F або краще Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30 або краще Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 405 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 180 мм. Довжина насосного агрегату не більше 885 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору.
25	Насос відцентровий одноступінчастий моноблочний з двигуном 22 кВт	Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – +5°C ÷ 95°C Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Qmin 37,5 м3/год до Qmax 110 м3/год при напорі від HQmin = 58,2 м до HQmax =26,1 м відповідно. Продуктивність в робочій точці не менше 80 м3/год. Напір в робочій точці не менше 49 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці не більше 18,3 кВт. Показник NPSH в робочій точці не більше 4,9 м. ККД насосу в робочій точці не менше 58 % Максимальний напір насосного агрегату на закриту засувку не менше 58,5 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка 1 не менше: продуктивність 60 м3/год з напором 55,5 м. Додаткова робоча точка 2 не менше: продуктивність 100 м3/год з напором 36,3 м. Виконання насосу - моноблочний, горизонтальний на лапах. Матеріали виконання: Корпус насосу–виконано методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 або краще. Робоче колесо –виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI 420 або краще. Всмоктуючий патрубок DN 80; Напірний патрубок DN 65 Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Вимоги до електродвигуна: Потужність не більше:22 кВт; Частота обертання не більше 1475 об/хв. Напруга 400 В; Частота мережі 50 Гц; ККД двигуна не менше 93 % Клас пиловологозахисту IP55 або краще; Клас ізоляції F або краще Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30 Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 615 мм.

		Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 260 мм. Довжина насосного агрегату не більше 890 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору.
26	Насос відцентровий одноступінчастий погружний, каналізаційний з двигуном 18,5 кВт	Тип: відцентровий, одноступінчастий, каналізаційний, заглибний Насосний агрегат має являти собою насос, змонтований з електродвигуном. Виконання: «погружне». Насосний агрегат призначений для постійної експлуатації в заглибному стані. Насос має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолоконистих та шламових тіл. Вільний прохід не менше 80 мм. Насос має бути оснащений, робочим колесом «Vortex Special» Всмоктуючий патрубок DN 100; Напірний патрубок DN 80; Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від Q_{min} 12 м³/год до Q_{max} 89,5 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 48,5 м до H_{Qmax} 22,3 м відповідно. Робоча точка (1) насосного агрегату при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 70,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 31,0 м. ККД насосу в робочій точці не менше 41 %. Потужність насосу (P2) для робочої точки не більше 14,4 кВт. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (2) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 60,0 м³/год . Напір в робочій точці не менше 35,2 м. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (3) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 80,0 м³/год . Напір в робочій точці не менше 26,5м. Максимальний напір (на закриту засувку) насосу при частоті 50Гц не менше 50м. Максимальна продуктивність насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 89,5 м³/год. Мінімальний напір насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 22,3м. Вимоги до електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти та бути оснащеним ізольованим підшипником. Ступінь захисту електродвигуна IP68 або краще. Охолодження двигуна за допомогою перекачуваного середовища. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 18,5 кВт. Номінальна частота обертів не більше 2930 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В , частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 90 %. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом. Обмотка ізоляції класу F Двигун має бути оснащений датчиком захисту від перегріву – біметалевий датчик температури, та датчиком захисту від вологи.Вимоги до матеріального виконання насосного агрегату: Корпус насосу - чавуну EN-GJL-250 (або краще) з додатковим внутрішнім захисним зносостійким та антикорозійним покриттям для підвищення стійкості до хімічного впливу стічних вод. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32 (або краще) з додатковим захисним зносостійким та антикорозійним покриттям для підвищення стійкості до хімічного впливу стічних вод. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал - має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420, або краще.

		Вимоги до габаритних розмірів: Висота насосного агрегату на автомуніті має становити не більше 970 мм. Ширина насосного агрегату має становити не більше 365 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку має становити 130 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 240 мм.
27	Насос відцентровий одноступінчастий, не заглибний каналізаційний з двигуном 30 кВт	Насосний агрегат відцентровий, одноступінчастий, каналізаційний, «сухий», має являти собою горизонтальний насос на лапах, змонтований з електродвигуном. Насосний агрегат має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолоконистих та шламових тіл. Вільний прохід має становити не менше 80 мм. Насос має бути оснащений самоочисним, відцентровим, ріжучим робочим колесом типу "Vortex". Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 100; Напірний патрубок повинен бути DN 80; Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від Q_{min} 30 м³/год до Q_{max} 120 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 42 м до H_{Qmax} 32,9 м відповідно. Робоча точка (1) насосного агрегату при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 100,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 35,0 м. ККД насосу в робочій точці не менше 36,5 %. Потужність насосу (P2) для робочої точки не більше 26 кВт. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (2) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 80,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 37 м. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (3) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 110,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 33,9 м. Максимальний напір (на закриті засувку) насосного агрегату при частоті 50Гц не менше 43,9м. Максимальна продуктивність насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 120 м³/год. Мінімальний напір насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 32,9м. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Ступінь захисту електродвигуна IP55 або краще. Режим роботи – S1. Необхідність у проведенні профілактичної заміні масла має бути не менше ніж через 25 000 годин експлуатації. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 30 кВт. Номінальна частота обертів не більше 2940 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В , частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 90 %. Тип пуску: прямий. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом. Обмотка ізоляції класу не нижче: F. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси мають бути виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 або краще

		Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на лапах має становити 480 мм. Довжина насосного агрегату має становити не більше 910 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку має становити 200 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 480 мм від землі (напрямок розташування – вгору).
28	Насос відцентровий одноступінчастий, не заглибний каналізаційний з двигуном 9,2 кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, «сухим», являти собою горизонтальний насос, змонтований з електродвигуном на лапах, має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолоконистих та шламових тіл. Вільний прохід має становити не менше 55 мм. Насос має бути оснащений самоочисним, відцентровим, ріжучим робочим колесом типу "Vortex". Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Насосний агрегат має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 80; Напірний патрубок повинен бути DN 65; Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від Q_{min} 20 м³/год до Q_{max} 84,8 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 31 м до H_{Qmax} 17,2 м відповідно. Робоча точка (1) насосного агрегату при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 50,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 25,0 м. ККД насосу в робочій точці не менше 46,5 %. Потужність насосу (P2) для робочої точки не більше 7,4 кВт. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (2) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 40,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 27 м. Насосний агрегат повинен забезпечувати робочу точку (3) при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 70,0 м³/год. Напір в робочій точці не менше 20,5 м. Максимальний напір (на закриту засувку) насосного агрегату при частоті 50Гц не менше 34,8м. Максимальна продуктивність насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 84,8 м³/год. Мінімальний напір насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 17,2м. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Ступінь захисту електродвигуна IP55 або краще; Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 9,2 кВт. Номінальна частота обертів не більше 2920 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 88 %; Тип пуску: прямий. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом; Обмотка ізоляції класу не нижче: F. Насос має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси мають бути виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 або краще. Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 або краще. Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 або краще Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на лапах має становити не більше 330 мм.

		Довжина насосного агрегату має становити не більше 690 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубка має становити 152 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 312 мм від землі (напрямок розташування – вгору).
29	Насос погружний каналізаційний з двигуном 2,2 кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, має являти собою погружний вертикальний насос, змонтований з електродвигуном. Насос має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнистих та шламових тіл. Насос має бути оснащений самоочисним, напіввідкритим відцентровим робочим колесом з ножем. Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Напірний патрубок повинен бути DN50. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від $Q_{\min}$ 4 м³/год до $Q_{\max}$ 18 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 20,5 м до $H_{Q\max}$ = 15,5 м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату: Q (витрата) не менше 15,4 м³/год, H (напір) не менше 16,4 м, P2 (споживча потужність) не більше 1,95 кВт, ККД в точці роботи не менше 35 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити не менше 21,7м. Максимальна витрата ($Q_{\max}$) має становити не менше 18 м³/год. Робоча точка насоса має знаходитися в робочому інтервалі подачі насоса з максимальною ефективністю. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність не менше 12 м³/год з напором не менше 17,7 м. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти та бути оснащеним ізольованим підшипником. Ступінь захисту електродвигуна IP68 або краще; Режим роботи – S1; Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 2,2 кВт. Номінальна частота обертів не більше 2855 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц. Тип пуску: прямий. Кабель 10 м в комплекті. Насос має бути оснащений біметалевим датчиком температури та датчиком захисту від потрапляння вологи. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпус насоса має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250. Робоче колесо має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32. Ніж має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32. Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 або краще Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату має становити не більше 500 мм. Ширина насосного агрегату має становити не більше 175 мм. Довжина насосного агрегату має становити не більше 275 мм.
30	Насос погружний каналізаційний з двигуном 1,5 кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, має являти собою погружний вертикальний насос, змонтований з електродвигуном. Насосний агрегат має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнистих та шламових тіл. Насос має бути оснащений

		самоочисним, напів відцентровим робочим колесом з ножем. Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Напірний патрубок повинен бути DN 50. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від $Q_{\min}$ 4 м³/год до $Q_{\max}$ 18 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 16,1 м до $H_{Q\max}$ = 8,2 м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату: Q (витрата) не менше 10 м³/год, H (напір) не менше 13 м, P2 (споживча потужність) не більше 1,15 кВт, ККД в точці роботи не менше 35 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити не менше 18,3м. Максимальна витрата ($Q_{\max}$) має становити не менше 18 м³/год. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність не менше 15 м³/год з напором не менше 10,1 м. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти та бути оснащеним ізольованим підшипником. Ступінь захисту електродвигуна IP68 або краще. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 1,5 кВт. Номінальна частота обертів не більше 3000 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц. Тип пуску: прямий. Кабель 10 м в комплекті. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпус насоса має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із сірого чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Ніж має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32 Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 або краще. Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату має становити не більше 442 мм. Ширина насосного агрегату має становити не більше 175 мм. Довжина насосного агрегату має становити не більше 222 мм.
31	Насос погрузний каналізаційний з двигуном 2,2 кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним має являти собою вертикальний погрузний насос, змонтований з електродвигуном. Насосний агрегат має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнутих та шламових тіл. Насос має бути оснащений самоочисним, напів-відкритим колесом типу «Vortex». Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Напірний патрубок повинен бути 50 мм. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц (не менше): подача від $Q_{\min}$ 5 м³/год до $Q_{\max}$ 33 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 15,8м до $H_{Q\max}$ = 3м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату: Q (витрата) не менше 15 м³/год, H (напір) не менше 12,2 м, P2 (споживча потужність) не більше 1,33 кВт, ККД в точці роботи не менше 37 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити не менше 17,8м. Максимальна витрата ($Q_{\max}$) має становити не менше 33 м³/год. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті

		50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність не менше 25 м3/год з напором не менше 7,8 м. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти та бути оснащеним ізольованим підшипником. Ступінь захисту електродвигуна IP68 або краще; Режим роботи – S1; Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 2,2 кВт; Номінальна частота обертів не більше 3000 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц. Тип пуску: прямий. Кабель 10 м в комплекті. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпус насосу має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із сірого чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 або краще Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату має становити не більше 445 мм. Ширина насосного агрегату має становити не більше 175 мм. Довжина насосного агрегату має становити не більше 225 мм.
32	Насос відцентровий одноступінчастий, не заглибний каналізаційний з двигуном 15кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, «сухим», має являти собою горизонтальний насос, змонтований з електродвигуном на лапах. Насосний агрегат має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнутих та шламових тіл. Вільний прохід має становити 80 мм. Насос має бути оснащений самоочисним, відцентровим, ріжучим робочим колесом типу “Vortex Special”. Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 100; Напірний патрубок повинен бути DN 80. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Q_{min} 30 м3/год до Q_{max} 89,8 м3/год при напорі від H_{Qmin} = 39,1 м до H_{Qmax} = 16,4 м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату не менше: Q (витрата) 59 м3/год, H (напір) 29 м, P2 (споживча потужність) не більше: 11,6 кВт, ККД в точці роботи не менше 40,3 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити 44,5 м. Максимальна витрата (Q_{max}) має становити не менше 89,8 м3/год. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність 80 м3/год з напором 19,8 м. Технічні характеристики мають відповідати стандарту ISO9906:2012 2B. Параметри електродвигуна: Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Ступінь захисту електродвигуна IP55. Режим роботи – S1. Необхідність у проведенні профілактичної заміні масла має бути не менше ніж через 25 000 годин експлуатації. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 15 кВт. Номінальна частота обертів 2935 обр./хв. Двигун має бути розрахований на

		параметри електромережі: напруга 400В ,частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 91 %. Тип пуску: прямий. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом. Обмотка ізоляції класу не нижче: F. Двигун має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси мають бути виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Робоче колесо має бути виконаний методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32. Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на лапах має становити 481 мм. Довжина насосного агрегату має становити 815 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку має становити 201 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 481 мм від землі
33	Насос глибинний з двигуном 5,5кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G 2 1/2 " Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 7,2 м3/год до 18 м3/год при напорі від 124,2 м до 53,9 м відповідно. Подача в робочій точці не менше (Q): 10,13 м3/год. Напір в робочій точці не менше (H): 112,9 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату не менше (Qmax): 18 м3/год. Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку не менше: 130,5 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше (P2): 4,54 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 68,7 %. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 р. 4.4.2. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше: 5,5 кВт. Швидкість обертання: 2785 обр/хв. Напруга мережі 400 В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна: 76 %. Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса — нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Середній корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси всасуючі і напірні – нержавіюча сталь AISI304 з додатковим антикорозійним покриттям Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI431. Наявність проти-піскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м3.

		Габаритні розміри: Діаметр насосу: 132 мм. Діаметр двигуна не менша: 142 мм. Довжина насосного агрегату: 1765 мм. Вага насосного агрегату не більше: 64,0 кг.
34	Насос глибинний з двигуном 1,1кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G 1 1/4 " Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 0,8 м3/год до 3,25 м3/год при напорі від 128,3 м до 47,8 м відповідно. Подача в робочій точці не менше (Q): 2,5 м3/год. Напір в робочій точці не менше (H): 80,1 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату не менше (Qmax): 3,25 м3/год. Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку не менше: 135,7 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше (P2):0,98 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 55,7 %. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 р. 4.4.2. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», однофазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше:1,1 кВт. Швидкість обертання: 3000 обр/хв. Напруга мережі 230 В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна: 64 %.Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса — нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Середній корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси всасуючі і напірні – нержавіюча сталь AISI304 з додатковим антикорозійним покриттям Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI420. Наявність проти-піскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м3. Габаритні розміри: Діаметр насосу: 98 мм. Діаметр двигуна: 98 мм. Довжина насосного агрегату не більше: 895 мм.
35	Насос глибинний з двигуном 15 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G 4 " Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 28,7 м3/год до 58 м3/год при напорі від 107,0 м до 58,6 м відповідно. Подача в робочій точці не менше (Q): 40 м3/год. Напір в робочій точці не менше (H): 90 м. вод. ст.

		Максимальна подача насосного агрегату не менее ($Q_{\max}$): 58,6 м³/год. Максимальный напор насосного агрегату на закрыту засовку не менее: 133,9 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше (P_2): 12,96 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 75,4 %. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше: 15 кВт. Швидкість обертання: 2855 обр/хв. Напруга мережі 400 В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна: 81 %. Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса — нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Середній корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Корпуси всасуючі і напірні – нержавіюча сталь AISI304 з додатковим антикорозійним покриттям. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI431 або краще. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м³. Габаритні розміри: Діаметр насосу: 144 мм. Діаметр двигуна: 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше: 2190 мм. Вага насосного агрегату не більше: 93,0 кг.
36	Насос глибинний з двигуном 11 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G 3 " Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 10 м³/год до 35,5 м³/год при напорі від 132,1 м до 65,8 м відповідно. Подача в робочій точці не менше (Q): 25 м³/год. Напір в робочій точці не менше (H): 100 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату не менше ($Q_{\max}$): 35,5 м³/год. Максимальний напор насосного агрегату на закрыту засовку не менше: 135,9 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше (P_2): 9 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 75,5 %. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Параметри електродвигуна: Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування.

		Потужність двигуна не більше: 15 кВт. Швидкість обертання не менше: 2825 обр/хв. Напруга мережі 400 В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна: 83 %. Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса — нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Середній корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Корпуси всасуючі і напірні – нержавіюча сталь AISI304 з додатковим антикорозійним покриттям Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI431 або краще. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м³. Габаритні розміри: Діаметр насосу: 132 мм. Діаметр двигуна не менше: 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше: 2190 мм. Вага насосного агрегату не більше: 84,3 кг.
37	Насос глибинний з двигуном 4 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G 2 " Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 3,6 м³/год до 15 м³/год при напорі від 108,3 м до 24,2 м відповідно. Подача в робочій точці не менше (Q): 9,86 м³/год. Напір в робочій точці не менше (H): 77,78 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату не менше (Q_{max}): 15 м³/год. Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку не менше: 110,8 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше (P₂): 3,38 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 62,1 %. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше: 4 кВт. Швидкість обертання: 2830 обр/хв. Напруга мережі 400 В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна: 77 %. Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса — латунь або краще. Корпуси всасуючі і напірні – латунь CC761S з додатковим антикорозійним покриттям Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI420 або краще. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м³. Габаритні розміри:

		Діаметр насосу: 97 мм. Діаметр двигуна: 94 мм. Довжина насосного агрегату не більше: 1865 мм. Вага насосного агрегату не більше: 33,1 кг.
38	Насос глибинний з двигуном 13 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок різьбовий G3' Робочі характеристики: Насосний агрегат забезпечує діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 14,3 м3/год до 43,2 м3/год при напорі від 160,5 м до 37,0 м відповідно. Насосний агрегат забезпечує робочі характеристики: Подача в робочій точці (Q) не менше: 25 м3/год. Напір в робочій точці (H) не менше: 130 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату (Qmax) не менше: 43,2 м3/год. Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку: 179 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше: 11,05 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 80 %. Насосний агрегат придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун придатний до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса ремонтпридатний та придатний до перемотування. Потужність двигуна не більше: 13 кВт. Швидкість обертання не більше: 2835 обр/хв. Напруга мережі: 400В. Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна не менше 82 %. Клас ізоляції: PE2+PA або еквівалент. Ступінь захисту - IP68 або краще. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Відповідність вимогам до матеріального виконання: Робочі колеса — нержавіюча сталь AISI316 з додатковим захисним антикорозійним покриттям. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Середній корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Корпуси всасуючі і напірні – нержавіюча сталь AISI304 з додатковим антикорозійним покриттям Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI431 або краще. Насос придатний для перекачування води з вмістом піску до 150 г/м3. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 2545 мм.
39	Насос глибинний з двигуном 15 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN80 Робочі характеристики: Насосний агрегат забезпечує діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 12 м3/год до 38 м3/год при напорі від 158 м до 87 м відповідно. Подача в робочій точці (Q) не менше: 25,3 м3/год. Напір в робочій точці (H) не менше: 133 м. Максимальна подача насосного агрегату (Qmax) не менше: 38 м3/год.

		Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку не менше: 163 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше: 11,9 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 77 %. Насосний агрегат придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун придатний до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса ремонтпридатний та придатний до перемотування. Потужність двигуна не більше: 15 кВт. Швидкість обертання не більше: 2855 обр/хв. Напруга мережі: 400В Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна не менше: 81 %. Клас ізоляції: PE2+PA або еквівалент. Ступінь захисту - IP68 або краще. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Відповідність вимогам до матеріального виконання: Робочі колеса — хромистий чавун ZbCr32 з додатковим захисним антикорозійним покриттям. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Середній корпус насосу – ковкий чавун EN-GJS-400-15 з додатковим антикорозійним покриттям. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Корпуси всмоктуючий і напірні – ковкий чавун EN-GJS-400-15 з додатковим антикорозійним покриттям. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI 420 або краще. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос придатний для перекачування води з вмістом піску до 220 г/м3. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 196 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1940 мм.
40	Насос відцентровий одноступінчастий, не заглибний каналізаційний з двигуном 22 кВт	Насос має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, моноблочним насосом, змонтований з електродвигуном на рамі. Виконання горизонтальне. Насос призначений для експлуатації в «сухому» (незаглибному) стані. Насос має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідин з вмістом твердих, довговолокнистих та шламових тіл. Густина перекачуваного середовища не менше 1100 кг/м3 Вільний прохід має становити не менше 80 мм. Температура перекачуваного середовища не більше 40°C. Насос має бути оснащений, напіввідкритим ріжучим робочим колесом з розтираючим диском. Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 100 згідно з EN-1092. Напірний патрубок повинен бути DN 80 згідно з EN-1092. Робочі характеристики: Насос повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Qmin 78 м3/год до Qmax 115 м3/год при напорі від HQmin = 47,1 м до HQmax = 44,3 м відповідно. Робоча точка (1) насосного агрегату при частоті 50 Гц: Продуктивність в робочій точці не менше 80 м3/год. Напір в робочій точці не менше 47 м. ККД насосу в робочій точці не менше 54,4%. Потужність насосу (P2) для робочої точки не більше 18,78 кВт. Додаткова точка роботи (2) насосного агрегату при частоті 50 Гц:

		Продуктивність в робочій точці (2) не менше 100 м³/год. Напір в робочій точці (2) не менше 45,5 м. ККД насосу в робочій точці (2) не менше 60 %. Потужність насосу (P₂) для робочої точки (2) не більше 20,6 кВт. Максимальний напір (на закриті засувку) насосного агрегату при частоті 50Гц не менше: 50,8м. Максимальна продуктивність насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше 115,0 м³/год. Мінімальний напір насосного агрегату при частоті 50 Гц не менше: 44,3 м. Параметри електродвигуна: Тип електродвигуна: трьох фазний асинхронний двигун з коротко замкнутим ротором, ремонтпридатний та придатний до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти та бути оснащеним ізольованим підшипником. Ступінь захисту електродвигуна IP55. Кожух двигуна повинен мати додаткові ребра від відведення тепла для забезпечення роботи насосного агрегату при температурі вище 60 °С. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 22 кВт. Номінальна частота обертів не більше 2930 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 90,5 %. Тип пуску: прямий. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом. Обмотка ізоляції класу F. Двигун має бути оснащений біметалевим датчиком температури (або аналог). Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси насосу і двигуна мають бути виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із ковкого чавуну згідно стандарту EN-GJS-400-15 з додатковим внутрішнім покриттям для збереження від кавітації та роботи з абразивними матеріалами (або краще). Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високо хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32 з додатковим зовнішнім покриттям для збереження від кавітації та роботи з абразивними матеріалами (або краще). Розтираючий диск має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високо хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32 з додатковим зовнішнім покриттям для збереження від кавітації та роботи з абразивними матеріалами (або краще). Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталь AISI420 (або краще). Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на рамі має становити не більше 570 мм. Ширина рами насосного агрегату має становити 500 мм. Довжина рами насосного агрегату має становити не більше 800 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубка має становити 290 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 570 мм від землі (напрямок розташування – в гору, перпендикулярно напірному).
41	Насос глибинний з двигуном 55 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Номінальна подача глибинного насоса (Q) не менше – 110 м³/год. Напір (H) не менше –150м. Максимальна подача насосного агрегату (Q_{max}) не менше – 172,4 м³/год. Максимальний напір насосного агрегату (H_{max}) не менше – 229,1 м. вод. ст. Мінімальний напір насосного агрегату (H_{min}) не менше – 44,1 м. вод. ст. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик (не менше) по подачі: від Q_{min} 60 [м³/год] до Q_{max} 229,1 [м³ / год] при напорі від H_{Qmin} = 188,2 [м]. до H_{Qmax} = 44,1 [м] відповідно. Потужність насоса в робочій точці не більше – 51 кВт.

		ККД насоса в робочій точці не менше - 82 %. Показник NPSH_r в робочій точці, не більше—7,4 м Напірний патрубок – фланцевий, DN125. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином гліколя. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше - 55 кВт. Швидкість обертання не більше – 2865 об/хв. Напруга мережі – 400 В. Частота – 50 Гц. Номінальне ККД двигуна не менше –86%. Ступінь захисту - IP68. Клас ізоляції обмотки статора – PE2+PA або краще. Тип пуску – прямий. Матеріали: Робочі колеса – латунь EN CUZN16SI3,5, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття робочих коліс: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61), або краще. Середні корпуси – сфероїдальний чавун , або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Нагнітальний та всмоктуючий корпуси – сірий чавун EN-GJL-250, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття внутрішньої камери насосу: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61), або краще. Вал та муфта – нержавіюча сталь AISI420, або краще. Зворотній клапан - високоміцний хромистий чавун ZBCR32. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 200 г/м3. Габарити: Типорозмір насосу – не більше 8 дюймів. Типорозмір двигуна – не більше 8 дюймів. Зовнішній діаметр напірного фланця – не більше 250 мм. Довжина насосного агрегату не більше - 3200 мм. Довжина двигуна не більше - 1290 мм. Вага насосного агрегату не більша – 315 кг.
42	Насос глибинний з двигуном 110 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Номінальна подача глибинного насоса (Q) не менше – 180 м3/год. Напір (H) не менше – 171 м. Максимальна подача насосного агрегату (Q_{max}) не менше – 283,4 м3/год. Максимальний напір насосного агрегату (H_{max}) не менше – 275,6 м. вод. ст. Мінімальний напір насосного агрегату (H_{min}) не менше – 34,5 м. вод. ст. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик (не менше) по подачі: від Q_{min} 60 [м3/год] до Q_{max} 283,4 [м3 / год] при напорі від H_{Qmin} = 250 [м]. до H_{Qmax} = 34,5 [м] відповідно. Потужність насоса в робочій точці не більше – 103 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше - 81 %. Напірний патрубок – фланцевий, DN150. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином гліколя. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше - 110 кВт.

		Швидкість обертання не більше – 2905 об/хв. Напруга мережі – 400 В. Частота – 50 Гц. Номінальний струм не більше - 210 А. Номінальне ККД двигуна не менше – 86 %. COS ф, не менше - 0,88. Ступінь захисту - IP68. Клас ізоляції обмотки статора – PE2+PA, або краще. Тип пуску – прямий. Матеріали: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI304, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття робочих коліс: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61), або краще. Середні корпуси – високоміцний хромистий чавун ZBCR32, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Нагнітальний та всмоктуючий корпуси - високоміцний хромистий чавун ZBCR32, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття внутрішньої камери насосу: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61), або краще. Вал та муфта – нержавіюча сталь AISI420, або краще. Зворотній клапан - високоміцний хромистий чавун ZBCR32. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 200 г/м3. Габарити: Типорозмір насосу – не більше 10 дюймів. Типорозмір двигуна – не більше 10 дюймів. Зовнішній діаметр напірного фланця – не більше 285 мм. Довжина насосного агрегату не більше - 3055 мм. Довжина двигуна не більше - 1430 мм. Вага насосного агрегату не більше – 500 кг.
43	Насос глибинний з двигуном 92 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Номінальна подача глибинного насоса (Q) не менше – 180 м3/год. Напір (H) не менше – 145м. Максимальна подача насосного агрегату (Qmax) не менше – 251,5 м3/год. Максимальний напір насосного агрегату (Hmax) не менше – 330,2 м. вод. ст. Мінімальний напір насосного агрегату (Hmin) не менше – 35 м. вод. ст. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик (не менше) по подачі: від Qmin 60 [м3/год] до Qmax 251,5 [м3 / год] при напорі від HQmin = 250 [м]. до HQmax = 35 [м] відповідно. Потужність насоса в робочій точці не більше – 87,6 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше - 81 %. Напірний патрубок – G5”. Тип електродвигуна: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином гліколя. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше - 92 кВт. Швидкість обертання не більше – 2905 об/хв. Напруга мережі – 400 В. Частота – 50 Гц. Номінальне ККД двигуна не менше – 86% Ступінь захисту - IP68. Клас ізоляції обмотки статора – PE2+PA, або краще. Тип пуску – прямий. Матеріали: Робочі колеса – латунь EN CUZN16SI3,5, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття робочих коліс: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61),

		або краще. Середні корпуси – сфероїдальний чавун, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Нагнітальний та всмоктуючий корпуси - сфероїдальний чавун, або краще. Виготовлення методом «суцільного лиття» («безшовна технологія»). Додаткове покриття внутрішньої камери насосу: зносостійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою (сертифікат NSF/ANSI 61), або краще. Вал та муфта – нержавіюча сталь AISI420, або краще. Зворотній клапан - високоміцний хромистий чавун ZBCR32. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса. Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 200 г/м3. Габарити: Типорозмір насосу – не більше 8 дюймів. Типорозмір двигуна – не більше 10 дюймів. Кількість ступенів – не більше 13. Зовнішній діаметр напірного фланця – не більше 250 мм. Довжина насосного агрегату не більше - 3813 мм. Довжина двигуна не більше - 1370 мм. Вага насосного агрегату не більше – 456 кг.
44	Насос відцентровий одноступінчастий, не заглибний каналізаційний з двигуном 15 кВт	Насосний агрегат має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, «сухий», горизонтальний моноблочний на лапах. Насосний агрегат має бути призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнутих та шламових тіл. Вільний прохід має становити 80 мм. Насос має бути оснащений самоочисним, відцентровим, ріжучим робочим колесом типу “Vortex Special”. Для можливості експлуатації з постійним ККД робоче колесо повинно мати функцію самоочистки та не мати потреби в регулюванні зазорів. Насосний агрегат має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 100 згідно з EN-1092. Напірний патрубок повинен бути DN 80 згідно з EN-1092. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц: подача від Q_{min} 30 м3/год до Q_{max} 89,5 м3/год при напорі від H_{Qmin} = 36,1 м до H_{Qmax} = 13,7 м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату: Q (витрата) 65 м3/год, H (напір) 22,5 м, P2 (споживча потужність) 10,3 кВт, ККД в точці роботи 38,7 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити 41,9 м. Максимальна витрата (Q_{max}) має становити 89,5 м3/год. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність 50 м3/год з напором 29,1 м. Електродвигун: трифазний асинхронний двигун з коротко замкнутим ротором у відповідності до DIN EN ISO 60034-1, ремонтпридатний та придатний до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Ступінь захисту електродвигуна IP55. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна 15 кВт. Номінальна частота обертів 2935 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В, частота 50Гц.

		Номінальне ККД електродвигуна 91 %. Тип пуску: прямий. Наявність роздільних захисних камер між двигуном і насосом. Обмотка ізоляції класу F. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси мають бути виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із чавуну згідно стандарту EN-GJL-250 Робоче колесо має бути виконане методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) із високо хромистого чавуну згідно стандарту ZBCR32 з додатковим зовнішнім покриттям для збереження від кавітації та роботи з абразивними матеріалами (або краще). Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на лапах має становити 481 мм. Довжина насосного агрегату має становити 815 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубка має становити 201 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 481 мм від землі.
45	Насос глибинний з двигуном 18,5 кВт	Тип насосного агрегату: глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок має бути G3' Робочі характеристики: Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50 Гц не менше: подача від 20 м³/год до 80 м³/год при напорі від 121,7 м до 37,3 м відповідно. Робоча точка (1) при частоті 50 Гц: Подача в робочій точці (1) має становити 63,0 м³/год. Напір в робочій точці (1) має становити 67,6 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (1) не більше 16,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 71,9%. Робоча точка (2) при частоті 50 Гц: Подача в робочій точці (2) має становити 100,0 м³/год. Напір в робочій точці (2) має становити 40,0 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (2) не більше 15,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 71,1%. Максимальна подача насосного агрегату (Q_{max}) 80,0 м³/год. Максимальний напір насосного агрегату не менше 135м. вод. ст. Насосний агрегат має бути придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Електродвигун: занурений електродвигун «мокрого типу», трифазний, асинхронний, герметично закритий, залитий розчином етиленгліколю. Двигун має бути придатним до роботи з перетворювачем частоти. Двигун насоса має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Потужність двигуна не більше 18,5 кВт. Швидкість обертання не більше 2863 обр/хв. Напруга мережі 380 В (400В). Частота 50 Гц. Номінальне ККД двигуна не менше 83,2 %. Клас ізоляції: PE2 Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса – сфероїдальний чавун EN-GJS-400-15 з додатковим зовнішнім анти-корозійним покриттям. Виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Середній та всмоктуючі корпуси насосу – сірий чавун ZBCR32. Виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Нагнітаючий корпус насосу – сфероїдальний чавун EN-GJS-400-15. Виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) або краще. Вал – нержавіюча сталь AISI420 або краще. Наявність протипіскового захисту в підшипниках насоса.

		Насос повинен бути придатний для перекачування води з вмістом піску до 200 г/м³. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 150 мм. Діаметр двигуна не менше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 2270 мм.
46	Насос глибинний з двигуном 9,2 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 10 м³/год. Напір в робочій точці (1) не менше 185 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 7,5 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 68,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSH_r в робочій точці (1) не більше 3,3 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 14 м³/год. Напір в робочій точці (2) не менше 147 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 8,0 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 69 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 p.4.4.2 Показник NPSH_r в робочій точці (2) не більше 3,6 м. ККД електродвигуна не менше 74,5 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 9,2 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304L, Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм; Діаметр двигуна 145 мм. Напірний патрубок G2 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 2036 мм.
47	Насос глибинний з двигуном 13 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 14 м³/год. Напір в робочій точці (1) не менше 200 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 10,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,7 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSH_r в робочій точці (1) не більше 3,7 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 18 м³/год. Напір в робочій точці (2) не менше 160 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 11,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 70 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSH_r в робочій точці (2) не більше 4,3 м. ККД електродвигуна не менше 81,5 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним

		перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 13 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304L, Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм; Діаметр двигуна 142 мм. Напірний патрубок G2 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 3115 мм.
48	Насос глибинний з двигуном 15 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 24,6 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 148,5 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 13,25 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,0 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 32 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 115 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 14,2 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 70 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,5 м. ККД електродвигуна не менше 78,5 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 15 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304L, Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм; Діаметр двигуна 145 мм. Напірний патрубок G3" Довжина насосного агрегату не більше 2259 мм.
49	Насос глибинний з двигуном 22 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 40 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 115 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 16,6 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,3 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,3 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 25 м3/год.

		Напір в робочій точці (2) не менше 142 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 15,6 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 62 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,1 м. ККД електродвигуну не менше 82 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 22 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304, Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 144 мм; Діаметр двигуна 142 мм. Напірний патрубок G4" Довжина насосного агрегату не більше 2620 мм.
50	Насос глибинний з двигуном 30 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 40 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 180 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 26,0 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,3 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,4 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 25 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 225 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 24 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 64 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,0 м. ККД електродвигуну не менше 83 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 30 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуну не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304, Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 144 мм; Діаметр двигуна 192 мм. Напірний патрубок G4"

		Довжина насосного агрегату не більше 3572 мм.
51	Насос глибинний з двигуном 11 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 16 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 140 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 8,1 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,9 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 10 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 170 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 7 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 66 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,5 м. ККД електродвигуна не менше 82 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 11 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса – Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304, Вал – нержавіюча сталь AISI420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм; Діаметр двигуна 142 мм. Напірний патрубок G2 1/2" Довжина насосного агрегату не більше 2015 мм.
52	Насос глибинний з двигуном 15 кВт	Перекачуване середовище: вода Продуктивність в робочій точці (1) не менше 24,9 м3/год. Напір в робочій точці (1) не менше 139 м. Споживання електроенергії у робочій точці (1) не більше 12,55 кВт. ККД насоса в робочій точці (1) не менше 75,5 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (1) не більше 3,0 м. Додаткова робоча точка (2) Продуктивність в робочій точці (2) не менше 32 м3/год. Напір в робочій точці (2) не менше 107 м. Споживання електроенергії у робочій точці (2) не більше 13,3 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 70 % згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B Показник NPSHr в робочій точці (2) не більше 3,5 м. ККД електродвигуна не менше 81 % Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Електродвигун трифазний, напруга 400В, потужність не більше 15 кВт. Частота мережі 50 Гц. Клас пиловологозахисту двигуна не нижче IP68. Тип пуску: прямий. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1.

		Вимоги до матеріального виконання: Робочі колеса –Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус насосу – нержавіюча сталь AISI304L. Вал – нержавіюча сталь AISI431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм; Діаметр двигуна 142 мм. Напірний патрубок G3" Довжина насосного агрегату не більше 2700 мм.
53	Насос каналізаційний з двигуном 25 кВт	Насосний агрегат відцентровий, одноступінчастий, вертикальний, каналізаційний з двигуном 25 кВт. Виконання: «сухе». Насосний агрегат призначений для перекачування неочищених стоків та забруднених рідини з вмістом твердих, довговолокнистих та шламових тіл. Вільний прохід 90 мм. Установка вертикальна, на підставці з коліном. Робоче колесо має бути багатолопатевиими односторонньо відкритими типу Vortex. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок DN 125. Напірний патрубок DN 100 Робочі характеристики: Подача в робочій точці (Q) не менше: 235 м3/год. Напір в робочій точці (H) не менше: 22,5 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату (Q_{max}) не менше: 300 м3/год Максимальний напір насосного агрегату на закриту засувку не менше: 31,2 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P₂) не більше: 21,2кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 68 %. Насосний агрегат придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Ступінь захисту електродвигуна IP55. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 25 кВт. Номінальна частота обертів 1465 обр./хв. ККД електродвигуна не менше 90 %. Двигун оснащений датчиками захисту, біметалевий датчик температури. Матеріальне виконання: Корпус насосу – хромистий чавун ZbCr32 , виготовлений методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Робоче колесо – хромистий чавун ZbCr32 , виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал - із нержавіючої сталі AISI420. Габаритні розміри: Висота насосного агрегату на підставці не більше 1330 мм. Ширина насосного агрегату не більше 475 мм. Довжина насосного агрегату не більше 555 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку підставки 140 мм. Висота від землі до напірного фланця 486 мм (напрямок розташу-вання – в сторону).

54	Насос каналізаційний з двигуном 15 кВт	Насосний агрегат відцентровий, одноступінчастий, вертикальний, каналізаційний з двигуном 15 кВт. Виконання: «погружне». Вільний прохід не менше 90 мм. Робоче колесо багатолопатево односторонньо відкрите типу Vortex. Напірний патрубок DN 100 згідно з EN-1092. Подача в робочій точці (Q) не менше: 200 м3/год. Напір в робочій точці (H) не менше: 15 м. вод. ст. Максимальна подача насосного агрегату (Q_{max}) не менше: 240 м3/год Максимальний напір насосного агрегату на закриту засовку не менше: 22 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше: 13,3кВт. ККД насоса в робочій точці не менше: 58,6 %. Насосний агрегат придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Ступінь захисту електродвигуна IP68. Охолодження двигуна, перекачуванням середовищем. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна не більше 15 кВт. Номінальна частота обертів не менше 1460 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В ,частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна не менше 89,5 %. Двигун оснащений датчиками захисту від перегріву, біметалевий датчик температури. Оснащений датчиками вологості в корпусі двигуна. Матеріальне виконання: Корпус насосу – високохромистий чавун ZbCr32 з додатковим внутрішнім захисним зносостійким та антикорозійним покриттям, виготовлений методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Робоче колесо – високохромистий чавун ZbCr32 з додатковим захисним зносостійким та антикорозійним покриттям, виготовлений методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал - із нержавіючої сталь AISI420, або краще. Габаритні розміри: Висота насосного агрегату на підставці має становити не більше 875 мм. Ширина насосного агрегату має становити не більше 475 мм. Довжина насосного агрегату має становити не більше 555 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 127 мм (напрямок розташування – в сторону).
55	Насос глибинний з двигуном 92 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води. Напірний патрубок G6' Насос забезпечує діапазон характеристик: подача від 60 м3/год до 220 м3/год при напорі від 204,3 м до 84,1 м відповідно. Подача в робочій точці має становити 160,0 м3/год. Напір в робочій точці має становити 143,4 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці не більше 76,7 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 81,2%. Додаткова робоча точка (2) при частоті 50 Гц: Подача в робочій точці (2) має становити 120,0 м3/год. Напір в робочій точці (2) має становити 166,5 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (2) не більше 70 кВт. ККД насоса в робочій точці (2) не менше 76 %.

		Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 3B. Електродвигун «мокрого типу», Потужність двигуна не більше 92 кВт. Кількість обертів 2820 обр/хв, Номінальне ККД двигуна не менше 89 %. Ступінь захисту - IP68, Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Оснащений датчиком температури PT100 Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI321, виконані методом «суцільного лиття» (безшовна технологія) Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI304. Вал – нержавіюча сталь AISI420. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 226 мм. Діаметр двигуна не більше 192 мм. Довжина насосного агрегату не більше 3247 мм.
56	Насос глибинний з двигуном 22 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води з двигуном 22 кВт. Напірний патрубок має бути G6" Насос забезпечує діапазон характеристик: подача від 70 м3/год до 130 м3/год при напорі від 68,5 м до 43,8 м відповідно. Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 100 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 60 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 20,6 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 77,5 %. Показник NPSH в робочій точці не більше 4,3 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску, згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 22 кВт, Кількість обертів 2868 обр/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 80 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 213 мм. Діаметр двигуна не більше 145 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1375 мм.
57	Насос глибинний з двигуном 13 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 13 кВт. Напірний патрубок має бути G4" Насосний агрегат забезпечує діапазон характеристик: подача від 36 м3/год

		до 72,0 м³/год при напорі від 77 м до 43,4 м відповідно. Подача в робочій точці (Q) має становити 60 м³/год. Напір в робочій точці (H) має становити 59 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 12,3 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 77,8 %. Показник NPSH в робочій точці не більше 4,8 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 13 кВт, Кількість обертів 2835 обр/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 82 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI431. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 144 мм. Діаметр двигуна не більше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1905 мм.
58	Насос глибинний з двигуном 5,5 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 5,5 кВт. Напірний патрубок має бути G3”. Насосний агрегат забезпечує діапазон характеристик: подача від 14,3 м³/год до 43 м³/год при напорі від 64 м до 15 м відповідно. Подача в робочій точці (Q) має становити 25 м³/год. Напір в робочій точці (H) має становити 51 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 4,8 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 75,5 %. Показник NPSH в робочій точці не більше 2,9 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 p.4.4.2. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 5,5 кВт. Кількість обертів 2878 обр/хв, ККД двигуна не менше 72%. Ступінь захисту - IP68, Тип пуску – прямий. Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія).

		Вал – нержавіюча сталь AISI431. Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не більше 145 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1214 мм.
59	Насос глибинний з двигуном 18,5 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 18,5 кВт. Напірний патрубок G5 Насосний агрегат забезпечує діапазон характеристик: подача від 57,5 м³/год до 96 м³/год при напорі від 77,5 м до 46,5 м відповідно. Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 81 м³/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 61,4 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 17,5 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 77,5 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 3,5 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 18,5 кВт, Кількість обертів 2875 обр/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 78,9%, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 172 мм. Діаметр двигуна не більше 145 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1460 мм.
60	Насос горизонтальний, двостороннього всмоктування з двигуном 400 кВт	Вимоги до насосного агрегату: Тип: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний насос двостороннього всмоктування “in-line” агрегатований на сталій рамі з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +50°C. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від Qmin 500 м³/год до Qmax 1280 м³/год при напорі від HQmin = 116 м до HQmax = 95,5 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 1000 м³/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 106 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 340,6 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 84,8% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B.). Показник NPSHr в робочій точці не більше 5,9 м. Частота обертів не менше 1485 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним

	перетворювачем. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 119,7м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 800 м3/год з напором не менше 111,3 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 1100 м3/год з напором не менше 102,8 м. Виконання насоса - горизонтальний з роз'ємним корпусом. Установка: горизонтальна, насос з електродвигуном агреговані на єдиній рамі. Матеріали виконання насоса: Корпус – сірий чавун GG25, з додатковим захисним покриттям Belzona або краще. Робоче колесо – вуглецева лита сталь GSC25, з додатковим захисним покриттям або краще. Ущільнююче кільце – нержавіюча сталь AISI 304, або краще. Вал – вуглецева лита сталь GSC25, або краще. Запобіжна втулка вала - нержавіюча сталь AISI 316, або краще. Рама – стальна, зварна з антикорозійним покриттям, або краще. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – графітне шнурове, стійке до нагрівання не менше ніж до 200Ц, призначене для експлуатації без необхідності додаткового охолодження. Тип підшипників – SKF або краще. З'єднання насоса і електродвигуна – еластична муфта Dodge RAPTOR E80, або краще. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN 300, PN16. Напірний патрубок фланцевий DN 250, PN16. Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Наявність повітряного клапана (встановлюється для випуску повітря з корпусу насоса при запуску насосного агрегату). Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 2B. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Ізольований підшипник електродвигуна. Потужність не більше 400 кВт. Частота обертання не менше 1485 об/хв. Напруга 400В / 690В. Частота мережі 50 Гц. Номинальний струм не більше 693А / 401,7А ККД двигуна не нижче 95,7% Клас пиловологозахисту не нижче IP55. Сos ф, не менше 0,87. Клас ізоляції F. Тип пуску: прямий. Рівень шуму не більше 90dB. Вібрація не більше 2,8 мм/с Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-1. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Моніторинг температури обмоток електродвигуна вбудованими датчиками
--	---

		PTC150 (3 шт.) або аналог. Оснащений датчиками в подшипниках PT100 (2 шт.) або аналог. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі всмоктувального патрубку - 520 мм. Висота від землі до осі напірного патрубку - 520 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями—1200мм. Всмоктуючий і напірний патрубки мають розташовуватися на одній осі ("in-line"). е. Габарити насосного агрегату на рамі (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 3285x1214x1560 мм. Габаритна довжина рами насосного агрегату – не більше 2760 мм. Габаритна ширина рами насосного агрегату – не більше 950 мм. Вага насосного агрегату на рамі не більше 4 550кг.
61	Насос горизонтальний, двостороннього всмоктування з двигуном 710 кВт	Вимоги до насосного агрегату: Тип: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний насос двостороннього всмоктування "in-line" агрегатований на сталій рамі з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +50°С. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від Qmin 400 м3/год до Qmax 1993 м3/год при напорі від HQmin = 140 м до HQmax = 100 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 1450 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 125 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 574,3 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 86% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B.). Показник NPSHr в робочій точці не більше 5,9 м. Частота обертів не менше 1485 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Максимальний напір насосного агрегату (на закриті засувку) не менше 140,8м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 1000 м3/год з напором не менше 134 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 1600 м3/год з напором не менше 120 м. Додаткова робоча точка «3»: продуктивність не менше 1850 м3/год з напором не менше 109 м. Виконання насоса - горизонтальний з роз'ємним корпусом. Установка: горизонтальна, насос з електродвигуном агрегатовані на єдиній рамі. Матеріали виконання насоса: Корпус – сірий чавун GG25, або краще, з додатковим внутрішнім захисним покриттям. Робоче колесо – вуглецева лита сталь GSC25, або краще, з додатковим захисним покриттям. Ущільнююче кільце – нержавіюча сталь AISI 304, або краще. Вал – вуглецева сталь, або краще. Запобіжна втулка вала - нержавіюча сталь AISI 304, або краще. Рама – сталеві, зварна з антикорозійним покриттям, або краще. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – графітне шнурове, стійке до нагрівання не менше ніж до

		200Ц, призначене для експлуатації без необхідності додаткового охолодження. Тип підшипників – SKF/NSK або краще. Мастило підшипників - консистентне LGMT 2 (-30 до +140 град Ц), або краще. З'єднання насоса і електродвигуна – еластична муфта Dodge RAPTOR E100, або краще. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN 400, PN25. Напірний патрубок фланцевий DN 300, PN25. Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 25 бар. Наявність повітряного клапана (встановлюється для випуску повітря з корпусу насоса при запуску насосного агрегату). Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 2B. У насосах повинні бути передбачені місця для підключення датчиків температури. Вимоги до електродвигуна: трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034, має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування, адаптовано для роботи з інвертором. Ізольований підшипник електродвигуна. Потужність не більше 710 кВт. Частота обертання не менше 1485 об/хв. Напруга 400В / 690В. Частота мережі 50 Гц. Номінальний струм не більше 1191,3А / 690,6А ККД двигуна не нижче 96% Клас пиловологозахисту не нижче IP23. Cos φ, не менше 0,9. Клас ізоляції F Тип пуску: прямий. Рівень шуму не більше 89dB Вібрація не більше 2,3 мм/с Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-1. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Моніторинг температури обмоток електродвигуна вбудованими датчиками PT100 (3 шт.). Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 630 мм. Висота від землі до осі напірного патрубка - 630 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями – 1400 мм. Всмоктуючий і напірний патрубки мають розташовуватися на одній осі ("in-line"). Габарити насосного агрегату на рамі (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 3404x1400x1710 мм. Габаритна довжина рами насосного агрегату – не більше 2760 мм. Габаритна ширина рами насосного агрегату – не більше 1170 мм. Габаритна висота рами насосного агрегату – не більше 280 мм. Вага насосного агрегату на рамі не більше 4 960кг.
62	Насос горизонтальний, двостороннього всмоктування з двигуном 160 кВт	Вимоги до насосного агрегату: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний насос двостороннього всмоктування "in-line" агрегатований на сталій рамі з електродвигуном. Допустима температура перекачуваного середовища – до +50°Ц. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від Qmin 650 м3/год до Qmax 1793 м3/год при напорі від HQmin = 43,9 м до HQmax = 25 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 1330 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 35 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 152 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 83% (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B.). Показник NPSHr в робочій точці не більше 8 м. Частота обертів не менше 1489 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем.

	Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: а. Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 950 м3/год з напором не менше 40,5 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 1450 м3/год з напором не менше 33 м. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 46,4м. Діапазон частотного регулювання, не менше: від 40 Гц до 50 Гц. При частоті 40 Гц насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик, не менше: подача від Q_{min} 500 м3/год до Q_{max} 1434 м3/год при напорі від H_{Qmin} =28 м до H_{Qmax} = 16 м відповідно. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 40Гц з робочими параметрами в додатковій робочій точці, не менше: продуктивність - 1000 м3/год з напором 23 м. У складі тендерної пропозиції надати графічну характеристику роботи насосного агрегату з вказаними параметрами Q; H; P2; NPSHr; ККД в діапазоні частот від 40 Гц до 50Гц згідно стандарту EN ISO 9906:2012 2B. Матеріали виконання насоса: Корпуси – чавун GG25, або краще, з додатковим внутрішнім захисним покриттям. Робоче колесо – вуглецева лита сталь GSC25, або краще, з додатковим захисним покриттям. Ущільнююче кільце – нержавіюча сталь AISI 304, або краще. Вал – вуглецева сталь, або краще. Запобіжна втулка валу - нержавіюча сталь AISI 304, або краще. Рама – стальна, зварна з антикорозійним покриттям, або краще. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – графітне шнурове, стійке до нагрівання не менше ніж до 200Ц, призначене для експлуатації без необхідності додаткового охолодження. Тип підшипників – SKF/NSK або краще. Мастило підшипників - консистентне LGMT 2 (-30 до +140 град Ц), або краще. З'єднання насоса і електродвигуна – муфта RAPTOR E60, або краще. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN 400, PN16. Напірний патрубок фланцевий DN 300, PN16. Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Розмір проміжку між робочим колесом та ущільнюючими кільцями $s=0,25-0,3$ мм. Наявність повітряного клапана (встановлюється для випуску повітря з корпусу насоса при запуску насосного агрегату). Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 2B. Вимоги до електродвигуна: трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Ізольований підшипник електродвигуна. Потужність не більше 160 кВт. Частота обертання не менше 1489 об/хв. Напруга 400В. Частота мережі 50 Гц. Номінальний струм не більше 280 А. ККД двигуна не нижче 95% Клас пиловологозахисту IP55. Cos ϕ, не менше 0,85. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Моніторинг температури обмоток електродвигуна вбудованими датчиками PTC150 (3 шт.) Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі
--	---

		всмоктувального патрубку - 550 мм. Висота від землі до осі напірного патрубку - 550 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями – 1200 мм. Всмоктуючий і напірний патрубку мають розташовуватися на одній осі ("in-line"). Габарити насосного агрегату на рамі (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 2560x1200x1430 мм. Габаритна довжина рами насосного агрегату – не більше 2250 мм. Габаритна ширина рами насосного агрегату – не більше 900 мм. Габаритна висота рами насосного агрегату – не більше 200 мм. Вага насосного агрегату на рамі не більше 2700кг. Вага насоса не більше 915 кг. Вага рами не більше 520 кг.
63	Насос глибинний з двигуном 4 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 4 кВт. Напірний патрубок G2 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 5,4 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 155,9 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 3,7 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 62 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 1,9 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 4.4.2. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 4 кВт, Кількість обертів 2867 об/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 77,5 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насоса – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 420 Габаритні розміри: Діаметр насоса не більше 98 мм. Діаметр двигуна не більше 98 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1370 мм.
64	Насос глибинний з двигуном 45 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 45 кВт. Напірний патрубок G6 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 120,7 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 91 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 38,3 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 78,1 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 4,2 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 45 кВт, Кількість обертів 2961 обр/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 85,3 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – високохромистий чавун ZbCr32. Виготовлення методом

		«суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 213 мм. Діаметр двигуна не більше 145 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1528 мм.
65	Насос глибинний з двигуном 26,5 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 26,5 кВт. Напірний патрубок G4 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 60 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 110 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 23,3 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 77,3 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 4,8 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 26,5 кВт, Кількість обертів 2870 об/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 84 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 316. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 316. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 316 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 144 мм. Діаметр двигуна не більше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1726 мм.
66	Насос глибинний з двигуном 55 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 55 кВт. Напірний патрубок G6 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 117,8 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 115,6 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 47,51 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 78 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 4,4 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 2B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 55 кВт, Кількість обертів 2905 об/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 84 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття»

		(безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 213 мм. Діаметр двигуна не більше 190 мм. Довжина насосного агрегату не більше 2595 мм.
67	Насос глибинний з двигуном 13 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 13 кВт. Напірний патрубок G2 1/2 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 15 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 196,5 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 10,6 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 76 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 3,8 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 3B. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 13 кВт, Кількість обертів 2820 об/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 81 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 420 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не більше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1600 мм.
68	Насос глибинний з двигуном 7,5 кВт	Насос глибинний, відцентровий, багатоступінчастий, призначений для перекачування води із свердловин та питної води, з двигуном 7,5 кВт. Напірний патрубок G2 1/2 Подача в робочій точці (Q) має становити не менше 15,75 м3/год. Напір в робочій точці (H) має становити не менше 96,95 м. вод. ст. Потужність насоса в робочій точці (P2) не більше 5,53 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 75,5 %. Показник NPSHr в робочій точці не більше 3,88 м. Насос придатний для роботи з перетворювачем частоти та пристроєм плавного пуску. Робочі характеристики згідно норми EN ISO9906:2012 p 4..4.2. Електродвигун «мокрого типу». Потужність двигуна не більше 7,5 кВт, Кількість обертів 2805 об/хв. Номінальне ККД двигуна не менше 80 %, Ступінь захисту - IP68. Тип пуску – прямий, Режим роботи – S1, безперервна робота. Матеріальне виконання: Робочі колеса – Латунь. Виготовлення методом «суцільного лиття»

		(безшовна технологія). Корпус двигуна – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Корпуси насосу – нержавіюча сталь AISI 304L. Виготовлення методом «суцільного лиття» (безшовна технологія). Вал – нержавіюча сталь AISI 431 Габаритні розміри: Діаметр насосу не більше 132 мм. Діаметр двигуна не більше 142 мм. Довжина насосного агрегату не більше 1992 мм.
69	Насос відцентровий, одноступінчастий горизонтальний, консольний з двигуном 30 кВт	Тип насосного агрегату: Відцентровий, одноступінчастий горизонтальний, консольний Продуктивність насосу в робочій точці 140 м³/год Напір насосу в робочій точці 50м ККД гідравлічний насосу в робочій точці, не менше 82,7 % Кількість обертів 2955 об/хв Допустимий кавітаційний запас (NPSH) в робочій точці, не більше 3 м Максимальна продуктивність насосного агрегату 228 м³/год Робоче середовище: вода Допустима робоча температура, не менше 165 °С Вимоги до матеріального виконання: Матеріал корпусу -Високоміцний хромистий чавун ZbCr32 або краще Матеріал робочого колеса-Високоміцний хромистий чавун ZbCr32 або краще Матеріал валу -Нержавіюча сталь AISI420 або краще Вимоги до габаритних та приєднувальних розмірів Всмоктуючий патрубок-фланцевий, DN80 Напірний патрубок-фланцевий, DN65 Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку 300 мм Висота від землі до напірного фланця 525 мм Довжина насосного агрегату, не більше 1400 мм Ширина насосного агрегату, не більше 600 мм Висота насосного агрегату, не більше 600 мм Вимоги до електродвигуна Тип двигуна: електричний трифазний асинхронний - потужність номінальна, не більше 30 кВт - кількість обертів 2955 об/хв. - напруга 400 В - частота мережі 50 Гц - номінальний струм, не більше 53 А - ККД двигуна –не нижче 93 % - клас пилевологозахисту IP 55 -режим роботи - S1 Клас енергоефективності, не гірше - IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30
70	Насос відцентровий, одноступінчастий горизонтальний, консольний з двигуном 15 кВт	Тип насосного агрегату:- Відцентровий, одноступінчастий горизонтальний, консольний Продуктивність насосу в робочій точці 90 м³/год Напір насосу в робочій точці 40 м ККД гідравлічний насосу в робочій точці, не менше 82,7% Кількість обертів 2945 об/хв Допустимий кавітаційний запас(NPSH) в робочій точці, не більше 3,0 м Максимальна продуктивність насосного агрегату 175 м³/год Робоче середовище:вода Допустима робоча температура, не менше 165°C

		Вимоги до матеріального виконання: Матеріал корпусу -Високоміцний хромистий чавун ZbCr32 або краще Матеріал робочого колеса-Високоміцний хромистий чавун ZbCr32 або краще Матеріал валу -Нержавіюча сталь AISI420 або краще Вимоги до габаритних та приєднувальних розмірів Всмоктуючий патрубок-фланцевий, DN80 Напірний патрубок-фланцевий, DN65 Висота від землі до осі всмоктуючого патрубку 260 мм Висота від землі до напірного фланця 485 мм Довжина насосного агрегату, не більше 1250 мм Ширина насосного агрегату, не більше 520 мм Висота насосного агрегату, не більше 540 мм Вимоги до електродвигуна Тип двигуна: електричний трифазний асинхронний двигун - потужність номінальна, не більше 15 кВт - кількість обертів 2945 об/хв. - напруга 400 В - частота мережі 50 Гц - номінальний струм, не більше 27 А - ККД двигуна – не нижче 91,9 % - клас пиловологозахисту IP 55 - клас ізоляції F - режим роботи-S1 Клас енергоефективності, не гірше-IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30
71	Насос відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний, консольний з двигуном 22,0 кВт	Вимоги до насосного агрегату: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний консольний насос агрегатований на сталій рамі з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +50°С. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Q_{min} 200 м³/год до Q_{max} 750 м³/год при напорі від HQ_{min} = 13 м до HQ_{max} = 6,3 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50Гц не менше 569 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50Гц не менше 10 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50Гц не більше 18,7 кВт. ККД насоса в робочій точці при частоті 50Гц не менше 83 % (EN ISO 9906:2012 3B.). Показник NPSH в робочій точці не більше 4,0 м. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 350 м3/год з напором не менше 12,3 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 640 м3/год з напором не менше 9 м. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 12,9 м. Діапазон частотного регулювання, не менше: від 35Гц до 50 Гц. При частоті 35 Гц насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик (не менше): подача від Q_{min} 200 м³/год до Q_{max} 530 м³/год при напорі від HQ_{min} = 6,2 м до HQ_{max} = 3 м відповідно. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу – сфероїдальний чавун, <i>або краще</i>, з додатковим внутрішнім захисним покриттям.

		Робоче колесо – хромистий чавун ZbCr32, <i>або краще</i>, з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI 420, <i>або краще</i>. Рама – стальна, зварна з антикорозійним покриттям, <i>або краще</i>. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – механічне. З'єднання насоса і електродвигуна – муфта Rotex AFN, <i>або краще</i>. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN 250, PN16. Напірний патрубок фланцевий DN 250, PN16. Всмоктуючий та напірний фланці розраховані на тиск не менше 16 бар. Вимоги до електродвигуна: трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Потужність не більше 22 кВт. Частота обертання не більше 980 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. Номінальний струм не більше 42,3 А. Коефіцієнт пускового струму не більше 7,3. ККД двигуна не нижче 90,7% Клас пиловологозахисту IP55. Cos φ не менше 0,83. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE2. Двигун має бути оснащений датчиком захисту від перегріву – 3хРТС. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насос має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі всмоктувального патрубку - 515 мм. Висота від землі до напірного фланця – 1040 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору. Габарити насосного агрегату на рамі (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 1860х940х1040 мм. Габаритна довжина рами насосного агрегату – не більше 1650 мм. Габаритна ширина рами насосного агрегату – не більше 790 мм. Вага насосного агрегату на рамі не більше 890кг.
72	Насосний агрегат одноступінчастий відцентровий моноблочний з двигуном 2,2 кВт	Вимоги до насосного агрегату: відцентровий, одноступінчастий, радіальний, горизонтальний моноблочний насос змонтований з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +110°С. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Qmin 20 м3/год до Qmax 73 м3/год при напорі від HQmin =10,1м до HQmax = 5,8 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 59,3 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 7,8 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 1,6 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 79 % (EN ISO 9906:2012 р.4.4.2). Показник NPSH в робочій точці не менше 1,4м. Частота обертів не більше 1440 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 35 м3/год з напором не менше 9,6 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 46 м3/год з напором не менше 9 м. Додаткова робоча точка «3»: продуктивність не менше 65 м3/год з напором не менше 7,1 м. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 10,1 м.

		Виконання насоса - моноблочний. Установка: горизонтальна на лапах. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу— чавун EN-GJL-250, або краще, з додатковим внутрішнім захисним покриттям. Робоче колесо – чавун EN-GJL-250, або краще, з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI 420, або краще. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок DN 80, PN16. Напірний патрубок DN 65, PN16. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати нормі EN ISO 9906: 2012 р.4.4.2. Вимоги до електродвигуна: має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Потужність не більше 2,2 кВт. Частота обертання не більше 1440 об/хв Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 84% Клас пиловологозахисту IP55. Cos ϕ, не менше 0,81. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE2. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 360 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 160 мм. Напрямок розташування напірного фланця – вгору. Габарити насосного агрегату (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 580x280x360 мм.
73	Насосний агрегат одноступінчастий відцентровий моноблочний з двигуном 15 кВт	Вимоги до насосного агрегату: Тип: відцентровий, одноступінчастий, радіальний, горизонтальний моноблочний насос змонтований з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +110°C. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від $Q_{\min}$ 30 м3/год до $Q_{\max}$ 117 м3/год при напорі від $H_{Q\min}$ =43,4м до $H_{Q\max}$ = 22,5 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 85,0 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 36,1 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 11,5 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 73 % (EN ISO 9906:2012 3B). Показник NPSH в робочій точці не менше 3,9 м. Частота обертів не більше 2945 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 100 м3/год з напором не менше 31 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 60 м3/год з напором не менше 41 м. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 43,5 м. Виконання насоса - моноблочний. Установка: горизонтальна на лапах. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу— сфероїдальний чавун, або краще, з додатковим внутрішнім захисним покриттям.

		Робоче колесо –сфероїдальний чавун, або краще, з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI 420, або краще. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок DN 65, PN16. Напірний патрубок DN 50, PN16. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати нормі EN ISO 9906: 2012 3В. Вимоги до електродвигуна: Тип: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Потужність не більше 15 кВт. Частота обертання не більше 2945 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 91,9%. Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі напірного патрубка - 360 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 180 мм. Габарити насосного агрегату (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 800x350x430 мм.
74	Насос відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний, консольний з двигуном 5,5 кВт	Тип: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний консольний насос агрегатований на сталій рамі з електродвигуном. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +50°С. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц не менше: подача від Q_{min} 20 м³/год до Q_{max} 82 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 21,7 м до H_{Qmax} = 12,6 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50Гц не менше 67 м3/год. Напір в робочій точці при частоті 50Гц не менше 16 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50Гц не більше 4,2 кВт. ККД насоса в робочій точці при частоті 50Гц не менше 70,0 % (EN ISO 9906:2012 р. 4.4.2.). Показник NPSH в робочій точці не більше 2,8 м. Частота обертів не менше 2920 обр./хв. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 50 м3/год з напором не менше 18,8 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 30 м3/год з напором не менше 21,1 м. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 22 м. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу – сфероїдальний чавун, або краще, з додатковим внутрішнім захисним покриттям. Робоче колесо – хромистий чавун ZbCr32, або краще, з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI 420, або краще. Рама – стальна, зварна з антикорозійним покриттям, або краще.

		Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок фланцевий DN 65, PN16. Напірний патрубок фланцевий DN 50, PN16. Вимоги до електродвигуна: Тип: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Характеристики: Потужність не більше 5,5 кВт. Частота обертання не більше 2920 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 87,5% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE2 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Насосний агрегат має задовольняти наступним габаритним і приєднувальним розмірам: Висота від землі до осі всмоктувального патрубку - 212 мм. Висота від землі до напірного фланця – 372 мм. Габарити насосного агрегату на рамі (Довжина*Ширина*Висота) - не більше 1000x455x440 мм.
75	Насосний агрегат відцентровий, одноступінчастий, каналізаційний з двигуном 15 кВт.	Насосний агрегат має бути відцентровим, одноступінчастим, каналізаційним, «сухий» Вільний прохід має становити 80 мм. Установка горизонтальна, на лапах. Максимальна температура перекачуваного середовища 40°C. Насос має бути оснащений самоочисним, відцентровим, ріжучим робочим колесом типу “Vortex Special”. Насосний агрегат має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Всмоктуючий патрубок повинен бути DN 100 згідно з EN-1092. Напірний патрубок повинен бути DN 80 згідно з EN-1092. Робочі параметри: Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц: подача від Qmin 30 м3/год до Qmax 89,5 м3/год при напорі від HQmin = 36,1 м до HQmax = 13,7 м відповідно. Параметри робочої точки насосного агрегату: Q (витрата) 65 м3/год, H (напір) 22,5 м, P2 (споживча потужність) 10,3 кВт, ККД в точці роботи 38,7 %. Максимальний напір (на закриту засувку) має становити 41,9 м. Максимальна витрата (Qmax) має становити 89,5 м3/год. Насосний агрегат має бути придатним для роботи з частотним перетворювачем. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковій робочій точці: продуктивність 50 м3/год з напором 29,1 м. Технічні характеристики мають відповідати стандарту ISO9906:2012 2B. Параметри електродвигуна:

		Тип електродвигуна: трьохфазний асинхронний двигун з коротко замкнутим ротором у відповідності до DIN EN ISO 60034-1, ремонтпридатний та придатний до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Ступінь захисту електродвигуна IP55. Охолодження повітряне. Режим роботи – S1. Номінальна встановлена потужність електродвигуна 15 кВт. Номінальна частота обертів 2935 обр./хв. Двигун має бути розрахований на параметри електромережі: напруга 400В , частота 50Гц. Номінальне ККД електродвигуна 91 %. Тип пуску: прямий. Обмотка ізоляції класу F. Двигун має бути оснащений біметалевим датчиком температури. Матеріали виконання насосного агрегату: Корпуси мають бути виконані методом «суцільного лиття» із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 (або краще). Робоче колесо має бути виконані методом «суцільного лиття» із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 (або краще). Розтираючий диск має бути виконаний методом «суцільного лиття» із високохромистого чавуну згідно стандарту ZbCr32 (або краще). Вал має бути виготовлений із нержавіючої сталі AISI420 (або краще). Габаритні розміри насосного агрегату: Висота насосного агрегату на лапах має становити 481 мм. Довжина насосного агрегату має становити 815 мм. Висота від землі до осі всмоктуючого патрубка має становити 201 мм. Висота від землі до напірного фланця має становити 481 мм від землі.
76	Насосний агрегат одноступінчастий відцентровий консольний з двигуном 30 кВт.	Тип: відцентровий, одноступінчастий, горизонтальний консольний насос змонтований з електродвигуном 30 кВт. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +70°C Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц: подача від $Q_{\min}$ 60 м³/год до $Q_{\max}$ 160 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 61,5 м до $H_{Q\max}$ =44,5 м відповідно. Продуктивність в робочій точці 120,0 м3/год. Напір в робочій точці 55,0 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці 22,74 кВт. Показник NPSH в робочій точці 5,527 м. ККД насосу в робочій точці 78,8% Максимальний напір насосного агрегату не менше 61,9 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка 1: продуктивність 80 м3/год з напором 60,7 м. Додаткова робоча точка 2: продуктивність 140 м3/год з напором 50,2 м. Виконання насосу - консольний. Установка: горизонтальна. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу– чавун EN-GJL-250. Робоче колесо – чавун EN-GJL-250. Вал – нержавіюча сталь AISI 420. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок DN 80

		Напірний патрубок DN 65 Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати нормі EN ISO 9906, 2012.2B Вимоги до електродвигуна: Тип: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Потужність 30,0 кВт. Частота обертання 2954 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна 93,5% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Висота від землі до осі напірного патрубку - 285 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубку - 510 мм. Довжина насосного агрегату 1250 мм.
77	Насос відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний, "in- line" з двигуном 5,5 кВт	Тип: відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний насос типу "in-line". Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища до +120°C, не менше. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від Q_{min} 8 м³/год до Q_{max} 30 м³/год при напорі від HQ_{min} = 58,2 м до HQ_{max} = 29,1м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 22,0 м³/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 46,6 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 3,8 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 73,0%. Показник NPSHr в робочій точці не більше 3,4 м. Частота обертів не менше 2920 обр./хв. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 59 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 14 м³/год з напором не менше 55,9 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 18 м³/год з напором не менше 52 м. Установка: вертикальна. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу— чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i> Зовнішній корпус насосу - нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> З'єднувальна частина - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Робоче колесо – нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI420, <i>або краще</i>. Направляючі - нержавіюча сталь AISI 304, <i>або краще</i>. База насосного агрегату - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою.

		Ущільнення валу – механічне, картриджного типу. Всмоктуючий патрубок DN50. Напірний патрубок DN50. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2. Вимоги до електродвигуна: Тип: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Характеристики: Потужність не більше 5,5 кВт. Частота обертання не більше 2920 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 89,2% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Режим роботи - S1. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Довжина насосного агрегату не більше 260 мм Ширина насосного агрегату не більше 300 мм Висота насосного агрегату не більше 860 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 98 мм. Висота від землі до осі напірного патрубка - 98 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями – 300 мм. Всмоктуючий і напірний патрубки мають розташовуватися на одній осі ("in-line") та бути однакового типорозміру.
78	Насос відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний, "in-line" з двигуном 2,2 кВт	Відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний насос типу "in-line". Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища до +120°C, не менше. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від Q_{min} 4 м³/год до Q_{max} 14 м³/год при напорі від H_{Qmin} = 50,9 м до H_{Qmax} = 22,4 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 10,0 м³/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 39,4 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 1,65 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 65,0%. Показник NPSHr в робочій точці не більше 3,1 м. Частота обертів не менше 2850 обр./хв. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 52,1 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 5 м³/год з напором не менше 50,1 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 8 м³/год з напором не менше 45,0 м. Установка: вертикальна. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу– чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Зовнішній корпус насосу - нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> З'єднувальна частина - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Робоче колесо – нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> з додатковим захисним покриттям.

		Вал – нержавіюча сталь AISI420, <i>або краще</i>. Направляючі - нержавіюча сталь AISI 304, <i>або краще</i>. База насосного агрегату - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – механічне, картриджного типу. Всмоктуючий патрубок DN40. Напірний патрубок DN40. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2. Вимоги до електродвигуна: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Потужність не більше 2,2 кВт. Частота обертання не більше 2850 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 86,4% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Режим роботи - S1. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Довжина насосного агрегату не більше 260 мм Ширина насосного агрегату не більше 280 мм Висота насосного агрегату не більше 720 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 80 мм. Висота від землі до осі напірного патрубка - 80 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями – 280 мм. Всмоктуючий і напірний патрубки мають розташовуватися на одній осі ("in-line") та бути однакового типорозміру.
79	Насос відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний, "in-line" з двигуном 2,2 кВт	Відцентровий, багатоступінчастий, вертикальний насос типу "in-line". Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища до +120°C, не менше. Насосний агрегат повинен забезпечувати діапазон характеристик при частоті 50Гц, не менше: подача від $Q_{\min}$ 3 м³/год до $Q_{\max}$ 14 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 61,4м до $H_{Q\max}$ = 26,7 м відповідно. Продуктивність в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 8,0 м³/год. Напір в робочій точці при частоті 50 Гц не менше 54,3 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці при частоті 50 Гц не більше 1,86 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 63,7%. Показник NPSHr в робочій точці не більше 2,9 м. Частота обертів не менше 2850 обр./хв. Максимальний напір насосного агрегату (на закриту засувку) не менше 62,5 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка «1»: продуктивність не менше 5 м³/год з напором не менше 60,1 м. Додаткова робоча точка «2»: продуктивність не менше 10 м³/год з напором не менше 46,5 м. Установка: вертикальна. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу– чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>.

		Зовнішній корпус насосу - нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> З'єднувальна частина - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Робоче колесо – нержавіюча сталь AISI304, <i>або краще</i> з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI420, <i>або краще</i>. Направляючі - нержавіюча сталь AISI 304, <i>або краще</i>. База насосного агрегату - чавун EN-GJL-250, <i>або краще</i>. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – механічне, картриджного типу. Всмоктуючий патрубок DN40. Напірний патрубок DN40. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906:2012 р.4.4.2. Вимоги до електродвигуна: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптовано для роботи з інвертором. Потужність не більше 2,2 кВт. Частота обертання не більше 2850 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 86,4% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Режим роботи - S1. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Довжина насосного агрегату не більше 260 мм Ширина насосного агрегату не більше 280 мм Висота насосного агрегату не більше 750 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 80 мм. Висота від землі до осі напірного патрубка - 80 мм. Відстань між всмоктуючим та напірним фланцями – 280 мм. Всмоктуючий і напірний патрубки мають розташовуватися на одній осі ("in-line") та бути однакового типорозміру.
80	Насосний агрегат одноступінчастий відцентровий моноблочний з двигуном 11 кВт	Відцентровий, одноступінчастий, радіальний, горизонтальний моноблочний насос змонтований з електродвигуном 11 кВт. Перекачуване середовище: вода. Допустима температура перекачуваного середовища – до +110°C. Насосний агрегат повинен забезпечувати стійкий діапазон характеристик при частоті 50Гц: подача від $Q_{\min}$ 15 м³/год до $Q_{\max}$ 46,0 м³/год при напорі від $H_{Q\min}$ = 65 м до $H_{Q\max}$ =38,5 м відповідно. Продуктивність в робочій точці 30,0 м³/год. Напір в робочій точці 60,0 м. Споживання електроенергії (P2) у робочій точці не більше 7,92 кВт. ККД насоса в робочій точці не менше 61,6 %. Показник NPSH в робочій точці не менше 3,29 м. Частота обертів не більше 2930 обр./хв. Максимальний напір насосного агрегату не менше 65 м. Насосний агрегат повинен передбачати можливість експлуатації при частоті 50Гц з робочими параметрами, що відповідають додатковим робочим точкам: Додаткова робоча точка 1: продуктивність 24 м³/год з напором 62,9 м. Додаткова робоча точка 2: продуктивність 36 м³/год з напором 55 м. Виконання насоса - моноблочний.

		Установка: горизонтальна на лапах. Матеріали виконання насоса: Корпус насосу – сірий чавун GJL-250, або краще. Робоче колесо – сірий чавун GJL-250, або краще, з додатковим захисним покриттям. Вал – нержавіюча сталь AISI 420. Додаткове захисне покриття: зносостійке, ударостійке та корозійностійке керамічне покриття, сертифіковане для використання з питною водою. Ущільнення валу – механічне. Всмоктуючий патрубок DN 50, PN16. Напірний патрубок DN 32, PN16. Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати нормі EN ISO 9906, 2012 ЗВ. Вимоги до електродвигуна: електричний трифазний асинхронний двигун відповідно до DIN EN ISO 60034. Двигун має бути ремонтпридатним та придатним до перемотування. Двигун має бути адаптованим для роботи з перетворювачем частоти. Потужність не більше 11,0 кВт. Частота обертання не менше 2930 об/хв. Напруга 400 В. Частота мережі 50 Гц. ККД двигуна не нижче 89,4% Клас пиловологозахисту IP55. Клас ізоляції F. Двигун повинен бути призначений для тривалої роботи в режимі S1. Клас енергоефективності IE2 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30. Вимоги до габаритних і приєднувальних розмірів: Висота від землі до осі напірного патрубка - 360 мм. Висота від землі до осі всмоктувального патрубка - 180 мм. Висота насосного агрегату не більше 435 мм. Довжина насосного агрегату не більше 775 мм.
81	Перетворювач частоти / Frequency converter VLT AQUA Drive FC-202P4K0T4	Струм, А (не менше) - 10 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 11 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
82	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P5K5T4	Струм, А (не менше) - 13 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 14,3 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
83	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P7K5T4	Струм, А (не менше) - 16 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 17,6 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
84	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P11KT4	Струм, А (не менше) - 24 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 26,4 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
85	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P15KT4	Струм, А (не менше) - 32 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 35,2 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
86	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-	Струм, А (не менше) – 37,5 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 41,3 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

	202P18KT4	ЧАСТОТИ
87	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P22KT4	Струм, А (не менше) - 44 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 48,4 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
88	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P30KT4	Струм, А (не менше) - 61 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 67,1 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
89	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P37KT4	Струм, А (не менше) - 73 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 80,3 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
90	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P45T4	Струм, А (не менше) - 90 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 99 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
91	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P55KT4	Струм, А (не менше) - 106 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 117 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
92	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P75KT4	Струм, А (не менше) - 147 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 162 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ
93	Перетворювач частоти VLT AQUA Drive FC-202P90KT4	Струм, А (не менше) - 177 Короткочасний (60 сек) струм, А ($I_{max}=110\%I_{ном}$) (не менше) – 190 Детальні вимоги викладені у розділі II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ

I. ВИМОГИ ДО НАСОСІВ / REQUIREMENTS FOR PUMPS

1. Надати копію діючого сертифікату відповідності насосу, виданого акредитованим органом сертифікації.
2. Надати копію діючого сертифікату ISO 9001, ISO 14001 виробника.
3. Надати копію діючого висновку санітарно-епідеміологічної експертизи на насоси для води, що підтверджує можливість застосування їх для перекачування питної води.
4. Надати інформацію на фірмовому бланку заводу виробника, що підтверджує повноваження Учасника на реалізацію товару по даній закупівлі від імені заводу-виробника із зазначенням номеру та назви закупівлі .
5. Надати технічні паспорти запропонованих насосних агрегатів.
6. На насосні агрегати надати графічні характеристики за параметрами: Q-H; Q-P2; Q-ККД з частотою 50Гц згідно стандарту EN ISO9906:2012
7. Надати графічне відображення габаритних розмірів насосних агрегатів із зазначенням основних величин.
8. Надати гарантійний лист про те, що при поставці насосу буде наданий протокол випробувань насосний агрегат на заводському стенді заводу-виробника із вказаними параметрами роботи агрегату.
9. У складі тендерної пропозиції надати приклад сертифікату заводських випробувань з вказаними параметрами роботи агрегату.
10. Агрегування насосних агрегатів електродвигунами має бути здійснено на заводі-виробнику насосів, згідно діючих норм і виробничих стандартів, з подальшим тестуванням на заводському стенді випробувань. Надати відповідну довідку від виробника.

11. Термін гарантійного обслуговування має становити не менше 24 місяці. Надати лист від виробника насосів.
12. Запропоноване обладнання має бути новим, без порушень терміну та умов зберігання та такими, що раніше не були в експлуатації. Надати довідку від виробника.
13. Надати довідку про наявність сертифікованого сервісного центру в особі Учасника (Постачальника) на території України.
14. Введення в експлуатацію проводиться спеціалістами сервісного центру Постачальника.
15. Надати копію сертифікату сертифікованого/авторизованого сервісного центру в особі Учасника (Постачальника), уповноваженого заводом-виробником на забезпечення оперативного гарантійного та післягарантійного обслуговування насосних агрегатів, що є предметом даної закупівлі, що розташовано на території України. У даному сертифікаті обов'язково зазначається адреса сертифікованого сервісного центру.
16. Для підтвердження досвіду виконання аналогічного договору, надати довідку в довільній формі з інформацією (дата укладання договору, номер договору, найменування контрагента) про виконання аналогічного договору за предметом закупівлі. У якості документального підтвердження досвіду виконання аналогічного договору зазначеного у довідці, Учасник надає копію договору з копією документу, передбаченого умовами договору, що підтверджує його виконання за предметом закупівлі (видаткова накладна тощо) або оригінал позитивного відгуку від контрагенту (замовника, покупця тощо) щодо належного та повного виконання цього договору. Відгук має обов'язково містити номер та дату договору, вказаного в довідці, інформацію про стан виконання цього договору, інформацію про якість поставленого товару за предметом закупівлі.

II. ВИМОГИ ДО ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ / REQUIREMENTS FOR FREQUENCY CONVERTERS

1. Номінальна напруга живлення: 380 – 480 В +/- 10%;
2. Частота живлення: 50 Гц;
3. Вихідна частота: 0,1-590 Гц
4. Коефіцієнт $\cos\phi$: >0,98
5. Наявність вбудованого дроселя в ланці постійного струму: THDi $\leq$ 48% при повному навантаженні;
6. Наявність вбудованого RFI фільтра електромагнітних завад класу A2 (C3);
7. Температура навколишнього середовища без зниження робочих характеристик: від -10°C до +50°C;
8. Програмовані цифрові входи: 6;
9. Програмовані імпульсні входи: 2;
10. Аналогові входи: 2;
11. Цифрові виходи: 2;
12. Аналоговий вихід: 4-20 мА;
13. Релейний вихід: 2;
14. Ступінь захисту: IP20;
15. Можливість стабільної роботи електричного двигуна (далі – ЕД) насосного агрегату на відстані не меншій 300 м (150м для екранованих кабелів);
16. Допустима вологість повітря: 5-95% (IEC721-3-3, клас 3K3);
17. Наявність вбудованого дроселя в ланці постійного струму з THDi $\leq$ 48%;
18. Оснащений прикладними функціями водопостачання та водовідведення;
19. Наявність вбудованого програмованого логічного контролеру;
20. Наявність вбудованого каскадного контролеру для одночасного управління трьома насосами (змінна швидкість одного насосу та контроль пуску/зупинки решти насосів);
21. Можливість опціонального дооснащення ПЧ удосконаленим каскадним контролером для одночасного управління 8 насосами;
22. Наявність функції автоматичної адаптації ПЧ до ЕД при непрацюючому насосі;
23. Виносний графічний дисплей для налаштування ПЧ та моніторингу роботи з кирилицею; Вбудований опис параметрів.

24. Можливість одночасно відображати до 5 параметрів роботи ПЧ на екрані графічного терміналу;
25. Відображення зворотного зв'язку за тиском у реальних одиницях (бар, Па, кПа мН2О, метри);
26. Автоматичне блокування дисплея для унеможливлення випадкових змін параметрів;
27. Можливість відображати графіки процесу;
28. ПЧ опціонально може бути додатково оснащений вбудованим годинником реального часу з можливістю автоматично записувати в пам'ять ПЧ/панелі до 4-х вибраних параметрів (напруга, струм, тиск, швидкість і тд.) в реальному часі (логгер); Можливість зчитувати ці дані за допомогою вбудованого USB-порту;
29. Можливість завантаження/вивантаження та копіювання налаштувань і параметрів ПЧ за допомогою панелі керування (дисплею);
30. Інтерфейс панелі керування повинен мати меню прикладних наборів застосувань для швидкого налаштування перетворювача частоти;
31. ПІД-регулятор із введенням реальних величин датчиків в бар, метрах;
32. Функція плавного заповнення трубопроводу;
33. Зупинка з контролем закриття зворотного клапана;
34. Функція Сон/Пробудження (Очікування) – зупинка ПЧ при відсутності розбору води, наявності стабільного рівня і мінімальної швидкості з витримкою часу;
35. Функція автоматичного налагодження коефіцієнтів ПІ регулятора процесу;
36. Функція автоматичного виміру потужності для захисту насоса по відсутності розбору води;
37. Функція виявлення роботи насоса на межі експлуатаційної характеристики;
38. Автоматична адаптація ЕД НА при непрацюючому насосі;
39. Функція контролю кількості пусків насоса за короткий період часу;
40. Функція анти-заклинювання робочого колеса насоса від попадання сторонніх предметів – ПЧ робить кілька реверсів для очищення робочого колеса: по заданому часу, або при кожному старті, або під час роботи по перевищенню встановленого порогу струму навантаження;
41. Функція компенсації втрати тиску для підвищення рівня енергозбереження;
42. Вбудований порт RS485 ModbusRTU (з можливістю опціонального оснащення модулями зв'язку EtherNet/IP, Profinet, Modbus TCP, Profibus, DeviceNet,);
43. Підтримка протоколу FC;
44. Автоматичний логер 4-х параметрів (струм, тиск, швидкість, заданий тиск).

Необхідні вбудовані функції захисту ПЧ / Required built-in FC (FREQUENCY CONVERTERS) security features:

45. Тепловий захист двигуна по струму та підключення термісторів/термоконтактів двигуна;
46. Випадання фази двигуна, захист від обриву всіх фаз двигуна;
47. Витікання на землю (к.з на землю);
48. К.З. двигуна;
49. Захист ПЧ від власного перегріву, внутрішня несправність;
50. Перевантаження/недовантаження по струму;
51. Недонапруга/перенапруга;
52. Функція Kineticback-up (підхват двигуна на ходу) для забезпечення збереження працездатності приводу при просадках напруги живлення;
53. Захист від обриву вхідних фаз (автоматичний повторний пуск);
54. Зменшення шуму від двигуна шляхом випадкової зміни несучої частоти інвертора;
55. Захист по сухому ходу насоса по сигналу від зовнішнього давача.

Вимоги до сертифікації та інші / Certification requirements and others:

56. Виробництво перетворювача частоти повинно відповідати вимогам системи управління якістю ISO 9001, ISO14001;
57. Перетворювач частоти має відповідати стандартам та директивам: ДСТУ EN 61800-5-1:2015 (EN 61800-5-1:2007 , ITD), EN50581:2012, EN60204-1:2006 +A1:2009;
58. Учасник торгів повинен надати завірнені копії сертифікатів дійсних на момент подання тендерної пропозиції.
59. Виробництво: країни ЄС/США;
60. Гарантія повинна становити не менше ніж 12 місяців з дати отримання товару Замовником, з можливістю додаткового подовження гарантійного терміну до 72 місяців (за додаткову плату –

Розширена гарантія). Гарантія має надаватись виробником частотного перетворювача. У складі тендерної пропозиції обов'язково надати гарантійний лист-підтвердження від виробника перетворювача частоти (офіційного представництва виробника в Україні) про можливість надання гарантії на вказаний термін;

61. Учасник повинен надати довідку з інформацією про офіційні сервісні центри, що знаходяться на території України. Про всі сервісні центри, що зазначаються Учасником у листі вказати наступну інформацію: назва сервісного центру, телефон для зв'язку, адреса місцезнаходження.
62. Надати лист та/або сертифікат від заводу–виробника та/або офіційного представництва заводу виробника в Україні про те, що певний/ні сервісний/ні центр/и, що територіально розташований/ні на території України є офіційним/ми сертифікованим/ми сервісним/ми центром/ми, якому/ми надаються повноваження здійснювати повний комплекс послуг та робіт при настанні гарантійних випадків.
63. Учасник процедури закупівлі повинен надати оригінали або завірені копії документів які підтверджують стосунки з виробником ПЧ: сертифікат офіційного дистриб'ютора, чи/або субдистриб'ютора, дилера, партнера тощо;
64. Учасник торгів повинен надати зразок паспорту на ПЧ;
65. Усі наведені вимоги щодо технічних характеристик, функцій, можливостей та налаштувань повинні бути підтвердженні у типових листах, каталогах, інструкціях по монтажу та програмуванню виробника ПЧ, подані у складі тендерної пропозиції та передані разом із товаром у паперовому вигляді;
66. Інструкції з експлуатації та інша технічна документація повинна бути складена українською мовою.

III. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ / GENERAL REQUIREMENTS

1. Доставка товару відбувається на умовах DDP - склад вантажоотримувача, відповідно до Інкотермс 2020

2. Умови оплати (зазначити):

- без передоплати
- 20% передоплата, 80% - по факту поставки протягом 30 календарних днів з моменту поставки
- 40% передоплата, 60% - по факту поставки протягом 30 календарних днів з моменту поставки
- 50% передоплата, 50% - по факту поставки протягом 30 календарних днів з моменту поставки
- 100% передоплата

При оцінці пропозицій Замовник буде враховувати більш пріоритетними умови з найменшою передоплатою.

3. Учасник має надати довідку у довільній формі із зазначенням всіх конкретних (без «краще», «не менше», «не більше», «або еквівалент» тощо) технічних характеристик запропонованого обладнання у відповідності до вимог технічних вимог.

4. Документи, що подаються учасником, повинні бути належного рівня зображення та доступні до перегляду (чіткими та розбірливими для читання). Якщо завантажені в електронній системі документи сформовані не у відповідності з вимогами тендерної документації, або мають неякісне, неповне, нечітке зображення, мають частково сканований документ та інше, замовником може бути прийняте рішення про відхилення тендерної пропозиції такого Учасника.