

Ідентифікатор закупівлі: UA-2026-05-08-006791-а

Предмет закупівлі : Код ДК 021:2015 - 31710000-6 Електронне обладнання (електронні компоненти, мікросхеми)

Процедура закупівлі: Відкриті торги (з особливостями)

Місце поставки товару : м. Чернівці, вул. Університетська, 28

Вартість закупівлі: 59 850,00 грн з ПДВ

Період поставки: по 25.06.2026р.

Обґрунтування технічних і якісних характеристик предмета закупівлі:

№ з/п	Найменування	Одиниці виміру	Кількість	Характеристика
1	Мікросхема цифро-аналогового перетворювача MCP4921 або еквівалент	шт.	10	Тип: Мікросхема цифро-аналогового перетворювача (ЦАП / DAC) Виробник: Microchip Technology Архітектура / Сімейство: Резистивна матриця (String DAC) з вихідним буфером Роздільна здатність: суворо 12 біт Кількість каналів: 1 (один аналоговий вихід) Цифровий інтерфейс: SPI (Serial Peripheral Interface), з підтримкою тактової частоти до 20 МГц Діапазон напруги живлення (VDD): від 2.7 В до 5.5 В Джерело опорної напруги (Vref): Зовнішнє (External VREF pin), що дозволяє задавати точний діапазон вихідної напруги Вихідний каскад: Rail-to-Rail буфер (дозволяє вихідній напрузі досягати рівнів живлення) Час встановлення (Settling Time): не більше 4.5 мкс (типове значення для стрибка від 0 до 1/2 повної шкали) Диференційна нелінійність (DNL): ±0.2 LSB (типово), максимум ±0.75 LSB (гарантована монотонність) Інтегральна нелінійність (INL): ±2 LSB (типово), максимум ±12 LSB Додаткові функції: Вбудований вихідний підсилювач з програмованим коефіцієнтом посилення (Gain = 1x або 2x), режим зниженого енергоспоживання (Shutdown mode), вбудована схема скидання при подачі живлення (Power-on Reset - POR) Тип корпусу: 8-pin SOIC (суфікс SN), 8-pin MSOP (суфікс MS) або 8-pin PDIP (суфікс P) Крок виводів (Pitch): 1.27 мм (для SOIC) Температурний діапазон: Розширений індустріальний (Extended, суфікс «E»), робоча температура навколишнього середовища (Ta) від -40 °C до +125 °C Комплектація Мікросхема серії MCP4921 у заводському пакуванні
2	Мікросхема аналого-цифрового перетворювача ADS8681 Texas Instruments або еквівалент	шт.	20	Тип: Мікросхема аналого-цифрового перетворювача (АЦП / ADC) з інтегрованим аналоговим трактом (AFE) Архітектура / Сімейство: Регістр послідовного наближення (SAR), одноканальний, з підтримкою біполярних входів Роздільна здатність: суворо 16 біт Кількість каналів: 1 (один аналоговий вхід) Максимальна частота дискретизації (Sample Rate): не менше 1 MSPS (1 млн вибірок за секунду) Цифровий інтерфейс: SPI (підтримка протоколу multiSPI™ для високошвидкісної передачі даних та режиму шлейфового підключення — Daisy-chain) Діапазон напруги живлення: Однополярне аналогове живлення (AVDD) 5 В, цифрове живлення (DVDD) від 1.65 В до 5.25 В Програмовані діапазони вхідної напруги: • Біполярні (справжні): ±12.288 В, ±10.24 В, ±6.144 В, ±5.12 В, ±2.56 В • Уніполярні: від 0 до 12.288 В, від 0 до 10.24 В, від 0 до 5.12 В

				<p>Вхідний опір: Фіксований, постійний активний опір (типово 1 МОм) незалежно від обраного діапазону вимірювання та частоти дискретизації</p> <p>Захист входів: Вбудований апаратний захист від перенапруги (Overvoltage Protection) до ± 20 В</p> <p>Опорна напруга (Vref): Вбудоване прецизійне джерело 4.096 В з низьким температурним дрейфом (типово 10 ppm/°C), або можливість використання зовнішнього джерела</p> <p>Додаткові інтегровані блоки: Вхідний підсилювач з програмованим коефіцієнтом посилення (PGA) та антиалайзинговий фільтр низьких частот 2-го порядку (LPF)</p> <p>Тип корпусу: 16-pin TSSOP (суфікс PW)</p> <p>Крок виводів (Pitch): 0.65 мм (для TSSOP)</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Індустріальний, робоча температура навколишнього середовища (Ta) від -40 °C до +125 °C</p> <p>Комплектація Мікросхема серії ADS8681 у заводському пакуванні</p>
3	<p>Мікросхема FPGA XC7S25-1CSGA324 AMD / Xilinx або еквівалент</p>	шт	5	<p>Тип: Мікросхема програмованої логіки (ПЛИС / FPGA)</p> <p>Архітектура / Сімейство: Spartan-7</p> <p>Кількість логічних елементів (Logic Cells): не менше 23 360</p> <p>Кількість логічних блоків (Slices): не менше 3 650</p> <p>Кількість апаратних блоків множення/накопичення (DSP Slices): не менше 80</p> <p>Загальний обсяг блокової пам'яті (Block RAM): не менше 1.62 Мбіт</p> <p>Наявність блоків керування тактуванням (CMT): не менше 3 модулів (кожен містить 1 MMCM та 1 PLL)</p> <p>Кількість високошвидкісних трансиверів: Відсутні (особливість архітектури Spartan-7)</p> <p>Кількість доступних контактів вводу/виводу (User I/O): не менше 150</p> <p>Підтримка стандартів I/O: LVDS, LVCMOS, HSTL, SSTL (з підтримкою High Range (HR) банків)</p> <p>Вбудований аналого-цифровий перетворювач (XADC): Наявний, двоканальний, 12-бітний, 1 MSPS</p> <p>Тип корпусу: 324-pin CSGA (Chip-Scale BGA)</p> <p>Габаритні розміри корпусу: 15 мм × 15 мм, крок виводів (Pitch) 0.8 мм</p> <p>Клас швидкодії (Speed Grade): -1</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Комплектація Мікросхема у заводському пакуванні</p>
4	<p>Мікросхема FPGA XC7S25-1FTGB196 AMD / Xilinx або еквівалент</p>	шт.	3	<p>Тип: Мікросхема програмованої логіки (ПЛИС / FPGA)</p> <p>Архітектура / Сімейство: Spartan-7</p> <p>Кількість логічних елементів (Logic Cells): не менше 23 360</p> <p>Кількість логічних блоків (Slices): не менше 3 650</p> <p>Кількість апаратних блоків множення/накопичення (DSP Slices): не менше 80</p> <p>Загальний обсяг блокової пам'яті (Block RAM): не менше 1.62 Мбіт</p> <p>Наявність блоків керування тактуванням (CMT): не менше 3 модулів (кожен містить 1 MMCM та 1 PLL)</p> <p>Кількість високошвидкісних трансиверів: Відсутні (особливість архітектури Spartan-7)</p> <p>Кількість доступних контактів вводу/виводу (User I/O): не менше 100</p> <p>Підтримка стандартів I/O: LVDS, LVCMOS, HSTL, SSTL (з підтримкою High Range (HR) банків)</p> <p>Вбудований аналого-цифровий перетворювач (XADC): Наявний, двоканальний, 12-бітний, 1 MSPS</p> <p>Тип корпусу: 196-pin FTGB (Fine-Pitch Thin BGA)</p> <p>Габаритні розміри корпусу: 15 мм × 15 мм, крок виводів (Pitch) 1.0 мм</p> <p>Клас швидкодії (Speed Grade): -1</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p>

				<p>Температурний діапазон: Комерційний (Commercial, суфікс «С»), робоча температура переходу (Tj) від 0 °C до +85 °C</p> <p>Комплектація Мікросхема у заводському пакуванні</p>
5	<p>Мікросхема лінійного стабілізатора напруги LM1117 Texas Instruments або еквівалент</p>	шт	10	<p>Тип: Мікросхема лінійного стабілізатора напруги з низьким падінням (Low-Dropout Linear Regulator / LDO)</p> <p>Вихідна напруга (Output Voltage): фіксована 1.8 В або 3.3 В</p> <p>Точність вихідної напруги: ±1% (при температурі +25 °C)</p> <p>Максимальний вихідний струм (Output Current): не менше 800 мА</p> <p>Падіння напруги (Dropout Voltage): не більше 1.2 В (при максимальному струмі навантаження 800 мА)</p> <p>Максимальна вхідна напруга (Maximum Input Voltage): до 15 В</p> <p>Нестабільність за напругою (Line Regulation): не більше 0.2% (типове значення 0.015%)</p> <p>Нестабільність за струмом (Load Regulation): не більше 0.4% (типове значення 0.1%)</p> <p>Вбудовані функції захисту: Апаратне обмеження струму (Current Limiting) та тепловий захист (Thermal Shutdown) при перегріві кристала</p> <p>Тип корпусу: 4-pin SOT-223 (також допускається TO-252/DPAK, якщо це не суперечить розробленій топології плати)</p> <p>Особливості корпусу: Наявність широкого теплопровідного виводу (Tab) для забезпечення відведення тепла на друковану плату</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Робоча температура переходу (Junction Temperature) від 0 °C до +125 °C (або від -40 °C до +125 °C для індустриальних версій)</p> <p>Комплектація Мікросхема у заводському пакуванні</p>
6	<p>Мікросхема лінійного стабілізатора напруги LT3042 Analog Devices (Linear Technology) або еквівалент</p>	шт	10	<p>Тип: Мікросхема лінійного стабілізатора напруги з низьким падінням (LDO) / Наднизькошумлячий регулятор</p> <p>Архітектура / Сімейство: Ultralow Noise, Ultrahigh PSRR RF LDO</p> <p>Максимальний вихідний струм: не менше 200 мА</p> <p>Діапазон вхідної напруги (Vin): від 1.8 В до 20 В</p> <p>Діапазон вихідної напруги (Vout): від 0 В до 15 В (програмується одним зовнішнім резистором)</p> <p>Рівень вихідного шуму: не більше 0.8 мкВ RMS (у смузі частот від 10 Гц до 100 кГц)</p> <p>Коефіцієнт придушення пульсацій живлення (PSRR): не менше 79 дБ на частоті 1 МГц (до 120 дБ на низьких частотах)</p> <p>Мінімальне падіння напруги (Dropout Voltage): не більше 350 мВ при максимальному навантаженні (200 мА)</p> <p>Додаткові функції: Струмове опорне джерело, можливість паралельного включення (для зменшення шуму та збільшення струму), вивід Power Good (PG), програмоване обмеження струму</p> <p>Вбудовані функції захисту: Захист від зворотної полярності вхідної напруги (Reverse-Battery), захист від зворотного струму, теплове обмеження</p> <p>Тип корпусу: 10-pin DFN (3 мм × 3 мм) або 10-pin MSOP (MSE) з відкритим тепловим майданчиком</p> <p>Крок виводів (Pitch): 0.5 мм</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Розширений / Індустриальний (суфікси «Е» або «І»), робоча температура переходу (Tj) від -40 °C до +125 °C</p> <p>Комплектація Мікросхема серії у заводському пакуванні</p>
7	<p>Мікросхема енергонезалежної флеш-пам'яті N25Q064A13E SE40F Micron Technology</p>	шт	10	<p>Тип: Мікросхема енергонезалежної флеш-пам'яті (Serial NOR Flash)</p> <p>Повний номенклатурний номер: N25Q064A13ESE40F (суфікс «F» є обов'язковим, оскільки вказує на тип пакування Tape & Reel)</p> <p>Об'єм пам'яті (Density): 64 Мбіт (8 МБ)</p> <p>Організація пам'яті: 8М x 8</p> <p>Інтерфейс зв'язку: Serial Peripheral Interface (SPI), підтримка розширених режимів Standard SPI, Dual SPI та Quad SPI (QSPI) для забезпечення високошвидкісного завантаження конфігураційних файлів (bitstream) у ПЛІС</p> <p>Тактова частота (Clock Frequency): не менше 108 МГц</p>

	або еквівалент			<p>Робоча напруга живлення (VCC): 2.7 В – 3.6 В (типова номінальна 3.3 В)</p> <p>Струм у режимі активного читання (Active Read Current): не більше 15 мА</p> <p>Струм у режимі очікування (Standby Current): не більше 50 мкА</p> <p>Архітектура секторів: Універсальна (Uniform), підтримка стирання дрібними блоками по 4 КБ (Subsector Erase) або повними секторами по 64 КБ (Sector Erase)</p> <p>Час зберігання даних (Data Retention): не менше 20 років</p> <p>Кількість циклів перезапису (Write Endurance): не менше 100 000 циклів стирання/запису на кожний сектор</p> <p>Тип корпусу: 8-pin SOP / SO8W (SOIC-8 Wide)</p> <p>Ширина корпусу: 208 mils (приблизно 5.3 мм)</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Індустріальний (Extended Industrial), робоча температура від -40 °С до +85 °С</p> <p>Комплектація Мікросхема N25Q064A13ESE40F у захищеному пакуванні</p>
8	Мікросхема кварцового тактового генератора 3225 SiTime або еквівалент	шт	20	<p>Тип: Мікросхема прецизійного кварцового тактового генератора (Low Jitter Crystal Oscillator / XO)</p> <p>Номінальна частота (Nominal Frequency): 100.000 МГц</p> <p>Стабільність частоти (Frequency Stability): не гірше ± 25 ppm або ± 50 ppm (включаючи температурні відхилення)</p> <p>Фазовий джитер (Phase Jitter, RMS): інтегрований у смузі 12 кГц – 20 МГц не більше 1 пс (типове значення 0.5–0.6 пс) для забезпечення стабільного тактування апаратних блоків MMCM/PLL у ПЛІС</p> <p>Напруга живлення (Vdd): 3.3 В (сумісність із логічними рівнями HR-банків ПЛІС)</p> <p>Тип вихідного сигналу (Output Logic): LVCMOS</p> <p>Струм споживання (Current Consumption): не більше 35 мА</p> <p>Робочий цикл (Symmetry / Duty Cycle): від 45% до 55%</p> <p>Час наростання та спаду фронтів (Rise / Fall Time): не більше 3 нс</p> <p>Ємність навантаження (Output Load): 15 пФ</p> <p>Додаткові функції: Наявність виводу керування виходом (Output Enable / Standby)</p> <p>Тип корпусу: 4-SMD, стандарт 3225 Габаритні розміри корпусу: 3.2 мм × 2.5 мм Кількість контактних майданчиків: 4 Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT) Комплектація та документація Мікросхема в заводському пакуванні</p>
9	Мікросхема стабілізатора напруги FPGA TPS82130SIL R Texas Instruments або еквівалент	шт	20	<p>Тип: Мікросхема перетворювача напруги (DC-DC понижувальний модуль з інтегрованою котушкою індуктивності / MicroSiP Power Module)</p> <p>Діапазон вхідної напруги (Input Voltage): від 3.0 В до 17.0 В</p> <p>Діапазон вихідної напруги (Output Voltage): регульований, від 0.9 В до 6.0 В</p> <p>Максимальний вихідний струм (Output Current): не менше 3 А (безперервний)</p> <p>Частота перемикання (Switching Frequency): типова 2.0 МГц</p> <p>Топологія керування: DCS-Control (для забезпечення швидкої реакції на перехідні процеси)</p> <p>Струм споживання в стані спокою (Quiescent Current): не більше 20 мкА (типове значення)</p> <p>Додаткові функції: Наявність виводу індикації стану живлення (Power Good), вбудована функція плавного пуску (Soft-Start), захист від зниження напруги (UVLO), тепловий захист та захист від короткого замикання</p> <p>Тип корпусу: 8-pin MicroSiP (USiP)</p> <p>Габаритні розміри корпусу: не більше 2.8 мм × 3.0 мм × 1.53 мм</p> <p>Особливості конструкції: Інтегрована всередину корпусу (System-in-Package) котушка індуктивності</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Індустріальний, робоча температура переходу (Junction Temperature) від -40 °С до +125 °С</p> <p>Комплектація Мікросхема у захищеному пакуванні</p>

10	Оптрон (оптопара) з транзисторним виходом PC817 або еквівалент	шт.	100	<p>Тип: Оптрон (оптопара) з транзисторним виходом Архітектура / Сімейство: Оптичний ізолятор загального призначення (Phototransistor Optocoupler) Кількість каналів: 1 ізольований канал Напруга ізоляції (Isolation Voltage): не менше 5000 В RMS Коефіцієнт передачі струму (CTR): від 50% до 600% (залежить від рангу/класу: A, B, C, D), типово вимірюється при $I_F = 5 \text{ mA}$, $V_{CE} = 5 \text{ V}$ Максимальна напруга колектор-емітер (VCEO): не менше 35 В (у багатьох сучасних модифікаціях до 80 В) Максимальний прямий струм вхідного світлодіода (I_F): до 50 мА Пряме падіння напруги на світлодіоді (VF): типове 1.2 В, макс. 1.4 В (при струмі 20 мА) Максимальний струм колектора вихідного транзистора (IC): до 50 мА Час відгуку (Rise/Fall time): типове значення 4 мкс / 3 мкс (при $V_{CE} = 2 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ mA}$, $R_L = 100 \text{ Ohm}$) Тип корпусу: 4-pin DIP (стандартний) або 4-pin SOP/SMD (модифікації з формованими виводами) Крок виводів (Pitch): 2.54 мм Тип монтажу: Наскрізний в отвори (THT) або поверхневий (SMD/SMT) залежно від суфіксу корпусу Комплектація: Мікросхема серії PC817 (бажано із зазначенням конкретного рангу CTR, наприклад PC817C) у заводському пакуванні або стрічці</p>
11	Інвертор з тригером Шмітта SN74LVC1G14 Texas Instruments, або еквівалент	шт.	100	<p>Тип: Мікросхема логічна / Інвертор з тригером Шмітта (Single Schmitt-Trigger Inverter) Архітектура / Сімейство: LVC (Low-Voltage CMOS) Кількість елементів (каналів): 1 (один логічний вентиль) Логічна функція: Інверсія (NOT) з гістерезисом Діапазон напруги живлення (VCC): від 1.65 В до 5.5 В Максимальна вхідна напруга (Vin): до 5.5 В (толерантність до перенапруги на вході незалежно від рівня напруги живлення VCC, що дозволяє використовувати мікросхему як перетворювач логічних рівнів) Максимальний вихідний струм (Iout): не менше $\pm 32 \text{ mA}$ (при $V_{CC} = 4.5 \text{ V}$) та $\pm 24 \text{ mA}$ (при $V_{CC} = 3.3 \text{ V}$) Струм споживання у статичному режимі (Icc): не більше 10 мкА Гістерезис (ΔV_T): наявний (забезпечує високу стійкість до завад та можливість формування чітких прямокутних імпульсів з повільно наростаючих або спадаючих вхідних сигналів) Час затримки розповсюдження (Propagation Delay): типово близько 4-5 нс (при $V_{CC} = 3.3 \text{ V}$) Тип корпусу: 5-pin SOT-23 (суфікс DBV) або 5-pin SC-70 (суфікс DCK) Крок виводів (Pitch): 0.95 мм (для SOT-23) або 0.65 мм (для SC-70) Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT) Температурний діапазон: Індустріальний / Автомобільний, робоча температура навколишнього середовища (T_a) від $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+125 \text{ }^\circ\text{C}$ (або $+85 \text{ }^\circ\text{C}$) Комплектація Мікросхема у заводському пакуванні</p>
12	Операційний підсилювач ОРА197 Texas Instruments або еквівалент	шт.	10	<p>Тип: Мікросхема операційного підсилювача (ОП / Op-Amp) Архітектура / Сімейство: Прецизійний (Precision), високовольтний, з підтримкою Rail-to-Rail по входу та виходу (RRIO), технологія калібрування e-trim™ Кількість каналів: 1 (одинарний операційний підсилювач) Діапазон напруги живлення (Vs): від 4.5 В до 36 В для однополярного живлення (або від $\pm 2.25 \text{ V}$ до $\pm 18 \text{ V}$ для двополярного)</p>

			<p>Напруга зміщення нуля (Offset Voltage, Vos): не більше ± 100 мкВ (типове значення ± 25 мкВ)</p> <p>Температурний дрейф напруги зміщення: не більше ± 2.5 мкВ/°C (типово ± 0.2 мкВ/°C)</p> <p>Смуга пропускання (Gain Bandwidth Product, GBW): не менше 10 МГц</p> <p>Швидкість наростання вихідної напруги (Slew Rate): не менше 20 В/мкс</p> <p>Вхідний струм зміщення (Input Bias Current, Ib): типово 5 пА (не більше 20 пА при кімнатній температурі)</p> <p>Коефіцієнт придушення синфазної завади (CMRR): не менше 105 дБ (типове значення 120 дБ)</p> <p>Максимальний вихідний струм (Iout): не менше ± 65 мА (дозволяє керувати ємнісними навантаженнями або лініями з низьким опором)</p> <p>Рівень спектральної щільності шуму: не більше 15 нВ/$\sqrt{\text{Гц}}$ (на частоті 1 кГц)</p> <p>Тип корпусу: 8-pin SOIC (суфікс D)</p> <p>Крок виводів (Pitch): 1.27 мм (для SOIC)</p> <p>Тип монтажу: Поверхневий (SMD/SMT)</p> <p>Температурний діапазон: Індустріальний, робоча температура навколишнього середовища (Ta) від -40 °C до +125 °C</p> <p>Комплектація Мікросхема у заводському пакуванні</p>
13	Набір SMD елементів	КОМП ЛЕКТ	2 <p>Склад набору:</p> <p>1.Модель: Набір SMD резисторів у книзі 0603 170 типів 0,125 Вт 1% -1 шт</p> <p>Кількість номіналів: 170 Кількість кожного номіналу: 50 Формфактор: 0603 Діапазон значень: 0R - 10M Напруга: 10 - 50 В</p> <p>2.Модель: Набір SMD конденсаторів у книзі 0603 92 номінали – 1шт</p> <p>Кількість номіналів: 92 Кількість кожного номіналу: 50 Формфактор: 0603 Діапазон значень: 0.5 pF - 2.2 uF Напруга: 10 - 50 В</p> <p>3.Модель: Набір пасивних SMD конденсаторів – 1 шт, в складі:</p> <p>Керамічні конденсатори:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Типорозмір 1206, Ємність (C) 10 uF, Робоча напруга (Uроб) 25 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 100 шт. — Типорозмір 1206, Ємність (C) 22 uF, Робоча напруга (Uроб) 25 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X5R – 100 шт. — Типорозмір 0603, Ємність (C) 3.3 nF, Робоча напруга (Uроб) 50 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 100 шт. — Типорозмір 0402, Ємність (C) 470 nF, Робоча напруга (Uроб) 10 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 200 шт. — Типорозмір 0402, Ємність (C) 4700 nF, Робоча напруга (Uроб) 10 В, Допуск (Δ), $\pm 20\%$, Тип діелектрика (Dtype) X5R – 100 шт. — Типорозмір 0603, Ємність (C) 47 uF, Робоча напруга (Uроб) 6.3 В, Допуск (Δ), $\pm 20\%$, Тип діелектрика (Dtype) X5R – 100 шт. — Типорозмір 1206, Ємність (C) 100 uF, Робоча напруга (Uроб) 10 В, Допуск (Δ), $\pm 20\%$, Тип діелектрика (Dtype) X5R – 100 шт. — Типорозмір 0603, Ємність (C) 100 nF, Робоча напруга (Uроб) 16 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 500 шт. — Типорозмір 0603, Ємність (C) 470 nF, Робоча напруга (Uроб) 16 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 200 шт.

			<ul style="list-style-type: none">— Типорозмір 0805, Ємність (С) 2.2 uF, Робоча напруга (Uроб) 16 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 100 шт.— Типорозмір 0603, Ємність (С) 1 uF, Робоча напруга (Uроб) 10 В, Допуск (Δ), $\pm 10\%$, Тип діелектрика (Dtype) X7R – 100 шт. <p>Танталові конденсатори:</p> <ul style="list-style-type: none">— Типорозмір В, Ємність (С) 330 uF, Робоча напруга (Uроб) 2.5 В, Допуск (Δ), $\pm 20\%$ – 10 шт.— Типорозмір В, Ємність (С) 100 uF, Робоча напруга (Uроб) 2.5 В, Допуск (Δ), $\pm 20\%$ – 180 шт.
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------