

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1

Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem

Zakres 1

Komputer stacjonarny

szt.1

Procesor:

- 64 bitowy, pozwalający uzyskać wynik testu Passmark CPU Mark przynajmniej 8900 (wyniki testów dostępne na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php),
- chłodzenie CPU: oryginalnie dołączane przez producenta do procesora
- Liczba rdzeni: 4
- Obsługiwane typy pamięci: DDR4-2400
- Pojemność pamięci cache: 6 MB

Płyta główna:

- ilość gniazd pamięci min: 4,
- obsługa trybu pamięci Dual-channel,
- obsługa maksymalnej wielkość pamięci: min. 32GB DDR4 2666MHz
- zintegrowana karta dźwiękowa,
- zintegrowana lub dodatkowa karta sieciowa (10,100/1000 Mbps)
- Format płyty: mATX
- **Złącza** (nie mniej niż):
 - Złącza PCI-E 16x: 1 szt.
 - Złącza PCI-E 4x: 1 szt.
 - Złącza PCI-E 1x: 1 szt.
 - Złącza USB 2.0: 2 szt.
 - Złącza USB 3.0: 4 szt.
 - Złącza SATA: 6 szt.

Karta Graficzna

- Taktowanie 1200 MHz
- Pamięć 2GB GDDR5
- pozwalający uzyskać wynik testu PassMark - G3D Mark przynajmniej 2300 (wyniki testów dostępne na stronie internetowej https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpu.html)

Pamięć RAM:

- rozmiar pamięci: min. 8 GB,
- częstotliwość pracy: min. 2400 MHz,
- aluminiowy radiator na każdym module,
- Opóźnienie (CAS Latency): CL16

Dysk HDD:

- pojemność: min. 1 TB,
- pozwalający uzyskać wynik testu AverageBench w zakresie:
średniej szybkość sekwencyjnego odczytu: min. 150MB/s
średniej szybkość sekwencyjnego zapisu: min. 146 MB/s
(wyniki testu dostępne na stronie internetowej <http://hdd.userbenchmark.com>)

Dysk SSD:

- pojemność: min. 250 GB,
- technologia pamięci: MLC
- Średni czas między uszkodzeniami (MTBF): 2 000 000 h
- pozwalający uzyskać wynik testu Average Bench w zakresie:
- średniej szybkości sekwencyjnego zapisu: min. 400 MB/s
(wyniki testu dostępne na stronie internetowej <https://ssd.userbenchmark.com/>)

Napęd optyczny DVD

- Czas dostępu dla: DVD : min. 145 ms, CD : min. 125 ms
- Minimalna prędkość odczytu: z płyt DVD z prędkością 16x, płyt CD 48x
- Minimalna prędkość zapisu: na płytach DVD z prędkością 24x, płytach CD 48x

Zasilacz

- moc: min. 400 W,
- Wbudowane zabezpieczenia: OCP - zabezpieczenie przed zbyt wysokim prądem, OLP - zabezpieczenie przeciążeniowe, OVP - zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem, przeciwzwarciowe, SCP - zabezpieczenie zwarciove,
- wentylator: min. 120 mm,
- Wtyczki zasilające 4-pin (HDD/ODD): 4 szt.
- Wtyczki zasilające 4-pin (FDD): 1 szt.
- Wtyczki zasilające Serial ATA: 4 szt.
- Wtyczki zasilające 6+2-pin (PCI-E): 2 szt.
- Wtyczki zasilające +12V 4+4-pin (EPS12V): 1 szt.

Wewnętrzny czytnik kart pamięci

- Kolor: preferowany czarny
- Obsługiwane typy kart pamięci co najmniej:
Compact Flash II , Memory Stick PRO , Memory Stick Duo , microSD , Memory Stick PRO Duo , miniSD, Memory Stick , MMC , SD , Compact Flash .

Obudowa

- typ obudowy: Midi Tower,
- kolor: całkowicie czarny,

Klawiatura

- przewodowa,
- złącze USB,
- odporna na zachlapanie
- kolor czarny,

Mysz optyczna

- z rolką,
- 3 przyciski (w tym 1 pokrętło),
- złącze USB,
- Kolor czarny

System operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit, OEM

Gwarancja: minimum 24 miesiące

Do zestawu należy dołączyć całość akcesoriów dostarczanych przez producentów podzespołów włącznie ze sterownikami poszczególnych urządzeń.

Zakres 2

Monitor

szt.1

przekątna: co najmniej 23.8 cal
rodzaj matrycy: IPS

rodzaj podświetlenia:	LED/WLED
typ matrycy:	matowa
rozdzielczość nominalna:	1920x1080
format obrazu:	16:9
kontrast dynamiczny:	co najmniej 100M : 1
kontrast typowy:	co najmniej 1000 : 1
jasność:	co najmniej 250 cd/m2
wielkość plamki:	
czas reakcji plamki:	maksymalnie 4ms
kąt widzenia pion:	co najmniej 178 stopni
kąt widzenia poziom:	co najmniej 178 stopni
ilość wyświetlanych kolorów:	co najmniej 16.7 milionów
złącza:	D-Sub, HDMI 1.4, DisplayPort 1.2
zgodność z technologią HDCP:	wymagana
głośniki:	wbudowane
kolor obudowy:	czarny
gwarancja:	co najmniej 2 lata

Zakres 3

Oprogramowanie biurowe: MS OFFICE STD EDU MOLP 2019

licencja szt.1

Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z dołączonymi kluczami produktu.

Część 2

Komputer przenośny - laptop z oprogramowaniem

Zakres 1

Komputer przenośny – laptop

szt.1

Procesor:

Liczba rdzeni min: 6;

Liczba wątków min: 12 ;

Wielkość pamięci cache L2 lub L3 [MB] min: 12

bazowa częstotliwość procesora [MHz] min: 2600

częstotliwość turbo procesora [MHz] min: 4500

Pamięć RAM:

rozmiar pamięci: min. 16 GB,

częstotliwość pracy: min. 2666 MHz,

ilość gniazd pamięci (ogółem/wolne) min: 2/0,

obsługa trybu pamięci Dual-channel,

maksymalna obsługiwana wielkość pamięci: min. 32GB

Płyta główna:

zintegrowana karta dźwiękowa

zintegrowana karta sieciowa (10/100/1000 Mbps)

Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)

Moduł Bluetooth

Zintegrowana karta grafiki: UHD Graphics 630

Dysk SSD M.2 PCIe:

pojemność: min. 512 GB,

Dysk SSD (dodatkowy):

pojemność: min. 512 GB,

Złącza (nie mniej niż):

USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt.

USB Typu-C - 1 szt.

HDMI - 1 szt.

Mini Display Port - 1 szt.

RJ-45 (LAN) - 1 szt.

Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.

DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Karta graficzna

Rodzaj złącza: PCI-E x 16 3.0

Pamięć min: 6 GB GDDR6

Szyna pamięci min: 192-bit

Liczba rdzeni CUDA min: 1920

obsługiwane standardy min: OpenGL 4.5, DirectX 12

Ekran

Typ ekranu: Matowy, LED, IPS

Przekątna ekranu: 15,6"

Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)

Częstotliwość odświeżania ekranu: 144 Hz

Napęd optyczny DVD

Brak

Dodatkowy zewnętrzny napęd optyczny

Rodzaj napędu nagrywarka DVD

Typ napędu zewnętrzna

Typ podłączenia USB

Bufor 1 MB

Standardy odczytywanych płyt CD-Audio, CD-R/RW, CD-ROM, DVD+R/RW, DVD-R/RW, DVD-RAM, DVD-ROM, DVD-Video, Video-CD

Czas dostępu CD min 140 ms

Czas dostępu DVD min 160 ms

Standardy zapisywanych płyt CD-R/RW, DVD+R/RW, DVD+R DL, DVD-R/RW, DVD-R DL

Dźwięk

Wbudowane głośniki stereo

Wbudowane min: jeden mikrofon

Kamera internetowa 1.0 Mpix

Typ baterii

Litowo-jonowa bateria min: 3-komorowa, 4610 mAh, Li-Ion

Dodatkowe informacje

Wydzielona klawiatura numeryczna

Wielodotkowy, intuicyjny touchpad

Białe podświetlenie klawiatury

Szyfrowanie TPM

Waga nie więcej niż: 2,43 kg (z baterią)

Możliwość położenia ekranu na płasko (rozłożenie 180°)

Zasilacz oryginalny

Mysz: laserowa, bezprzewodowa, dedykowana dla leworęcznych,

Rolka przewijania myszy: tak

Liczba przycisków myszy: min 5 szt.

Rozdzielczość myszy: min 1000 dpi

Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit.

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z nośnikiem i dołączonymi kluczami produktu)

Gwarancja: minimum 36 miesięcy

Do zestawu należy dołączyć całość akcesoriów dostarczanych przez producentów podzespołów włącznie ze sterownikami poszczególnych urządzeń oraz nośników do zainstalowanego oprogramowania (w tym systemu operacyjnego).

Zakres 2

Oprogramowanie Microsoft Office Standard 2016 MOLP AE

licencja szt. 1

Typ licencji: edukacyjna,

Okres licencji: wieczysta;

Wersja językowa: polska

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z nośnikiem i dołączonymi kluczami produktu)

Część 3

Komputer przenośny - laptop z oprogramowaniem

Zakres 1

Komputer przenośny – laptop

szt.1

Charakterystyka	<ol style="list-style-type: none">1. Typ: Komputer przenośny - laptop2. Zastosowanie: Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obliczeń matematycznych, programów graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.3. Ekran: o przekątnej co najmniej 15 cali, minimalnej rozdzielczości 1920 x 1080, z matrycą matową lub antyrefleksyjną, IPS4. Pamięć operacyjna: co najmniej 8 GB (DDR4)5. Procesor: minimum 4 rdzenie – 4 wątki, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6077 punktów (https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)6. Dysk twardy: minimum 480GB SSD , możliwość zainstalowania pojemniejszego lub szybszego dysku7. Kamera internetowa: minimum 1.0 Mpix8. Karta graficzna: zintegrowana9. Rodzaje wejść/wyjść:<ul style="list-style-type: none">• Czytnik kart pamięci – min. 1 szt. (obsługiwane karty pamięci: SD, SDHC, SDXC, MMC)• Wyjście słuchawkowe/głośnikowe – min. 1 szt.• DC-in (wejście zasilania) – mi. 1 szt.• Minimalna liczba portów USB: 3• Port USB 3.0: tak
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Port HDMI: tak • Port DisplayPort: tak • Wbudowany mikrofon: tak • Wejście mikrofonowe: tak • Liczba głośników: 2 <p>10. Komunikacja: WLAN: tak; standard ac/a/b/g/n; karta sieciowa: 10/100/1000; możliwość zamontowania modemu 3G lub LTE; Bluetooth: tak</p> <p>11. Bateria: Li-Ion czas pracy min. 120 min</p> <p>12. Obudowa: metalowa/plastikowa</p> <p>13. Klawiatura: wydzielona numeryczna,</p> <p>14. Touchpad</p> <p>15. Oprogramowanie: zainstalowany system operacyjny: Windows 10 PL 64-bitowy.</p> <p>16. Torba dostosowana do rozmiarów laptopa – kolor czarny.</p> <p>17. Gwarancja: min. 2 lata.</p> <p>18. Dedykowany zasilacz zewnętrzny posiadający certyfikat bezpieczeństwa CE</p> <p>19. Obudowa: czarna lub srebrna</p> <p>20. Waga: maksymalnie 2,3 kg</p> <p>21. Myszka: bezprzewodowa, laserowa, ilość przycisków: min.5</p>
--	--

Zakres 2

Pakiet biurowy Microsoft Office 2019

licencja szt.1

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z dołączonymi kluczami produktu)

Część 4

Komputer stacjonarny z oprogramowaniem

Zakres 1

Komputer stacjonarny z oprogramowaniem Windows 10 Professional

szt. 1

PROCESSOR

Linia

Wersja opakowania

BOX

Załączone chłodzenie: Tak

Liczba rdzeni 12

Liczba wątków 24

Częstotliwość taktowania procesora [GHz] 3.8

Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz] 4.6

Zintegrowany układ graficzny

Nie posiada

Odblokowany mnożnik Tak

Architektura [bit] 64

Proces technologiczny [nm] 7

TDP [W] 105

Pamięć

Rodzaje obsługiwanej pamięci

DDR4-3200

Pamięć podręczna L1 12 x 32 KB (D) 12 x 32 KB (I)

Pamięć podręczna L2 6 MB

Pamięć podręczna L3 64 MB

KARTA GRAFICZNA

Taktowanie rdzenia min. 1257 MHz

Taktowanie rdzenia w trybie boost min. 1380 MHz

Typ złącza PCI Express 3.0 x16

Łączenie kart CrossFireX

Rozdzielczość min. 7680 x 4320

Moc zasilacza [W] min. 850

Obsługiwane standardy DirectX 12, OpenCL 2.0, OpenGL 4.6, Vulkan

Jednostki przetwarzania

Jednostki ROP: 32

Jednostki teksturujące: 144

Procesory strumieniowe: 2304

Pamięć RAM min. 8 GB

Rodzaj pamięci RAM GDDR5

Szyna danych [bit] 256

Taktowanie pamięci min. 7000 MHz

Typ chłodzenia Wentylator

Ilość wentylatorów 2

Złącza

DisplayPort x2

DVI x1

HDMI x2

Złącza zasilania

PCI-E 8-pin

Wersja opakowania BOX

PŁYTA GŁÓWNA

Szerokość [mm] max. 305

Głębokość [mm] max. 244

Standard płyty ATX

Chipset płyty X570

Gniazdo procesora Socket AM4

Kontroler RAID HYPERLINK RAID 0, RAID 1, RAID 10

Standard pamięci DDR4

Rodzaj złącza DIMM

Ilość slotów pamięci min. 4

Częstotliwości pracy pamięci [MHz] 2133 - 4400

Maksymalna ilość pamięci [GB] 128

Architektura wielokanałowa Dual-Channel

Grafika

Obsługa zintegrowanych kart graficznych Tak

Zależny od procesora

Łączenie kart 2-Way CrossFireX, 2-Way SLI, 3-Way CrossFireX

Kanały audio 7.1

Komunikacja

Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000

Zastosowane technologie

Anti-surge LANGuard

Złącza

Gniazda rozszerzeń

PCI Express x1 (3 szt.)

PCI Express x16 (1 szt.)

PCI Express x4 (1 szt.)

PCI Express x8 (1 szt.)

Złącza napędów M.2 slot x2, SATA 3 x6

Złącza wewnętrzne

Przycisk włączenia zasilania x1, USB 2.0 x2, USB 3.2 Gen 1 (3.0/3.1 Gen 1) x1, USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) x1

Złącze AIO_PUMP 4-pin x1

Złącze ATX 24-pin 12V x1

Złącze ATX 4-pin 12V x1

Złącze ATX 8-pin 12V x1

Złącze audio panelu przedniego (AAFP) x1

Złącze Aura RGB x2

Złącze CPU FAN 4-pin x1

Złącze CPU_OPT FAN 4-pin x1

Złącze CPU_OPT FAN x1

Złącze czujnika termicznego x1

Złącze FAN x2

Złącze panelu systemu x1

Złącze przedniego panelu x1

Złącze szeregowo (COM) x1

Złącze TPM x1

Złącze W_PUMP x1

Zworka Clear CMOS x1

Panel tylny

DisplayPort x1

HDMI x1

PS/2 (klawiatura/mysz) x1

RJ-45 x1

S/PDIF Optyczne x1

USB 3.2 Gen 1 (3.0/3.1 Gen 1) x4

USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) x3

USB-C 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) x1

Złącze audio x5

Bios

PAMIĘĆ RAM

Konstrukcja

Aluminiowy radiator

Dwustronna ddr4

Złoczone styki

Model

Typ złącza DIMM

Typ pamięci DDR4

Chłodzenie Radiator

Pojemność łączna min. 32 GB

Liczba modułów min. 2

Częstotliwość pracy [MHz] min. 3200

Opóźnienie CL16

Napięcie [V] 1.35

OBUDOWA

Informacje podstawowe

Kolor Czarny

Informacje fizyczne

Wysokość [cm] max. 43

Szerokość [cm] max. 20

Głębokość [cm] max. 47.1

Typ obudowy Midi Tower

Kompatybilność ATX

Micro ATX (uATX)

Mini ITX

Wyciszona Tak

Maksymalna długość karty [cm] 41.4

Maksymalna wysokość układu chłodzenia CPU [cm] 15

Panel przedni USB 3.0 min. 2

Złącze słuchawkowe/głośnikowe Tak

Złącze mikrofonowe Tak

Informacje techniczne

Wnęki wewnętrzne 2.5 cala min. 4

Wnęki wewnętrzne 3.5 cala min. 4

Wnęki zewnętrzne max. 3.5 cala

Sloty rozszerzeń min. 7

Wentylatory Panel przedni 120 mm x1

Panel tylny 120 mm x1

Miejsca na dodatkowe wentylatory

Panel przedni 140 mm x1

Panel górny 120 mm x2

ZASILANIE

Standard/Format ATX

Moc [W] min. 850 W

Certyfikat sprawności

80 Plus Bronze

Układ PFC Aktywny

Sprawność min. 85%

Typ chłodzenia

Aktywne - wentylator

Średnica wentylatora max. 140 mm

Zabezpieczenia AFC , OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP

Modularne okablowanie

W pełni modularny

Złącza ATX 24-pin (20+4) 1

PCI-E 8-pin (6+2) min. 4

CPU 4+4 (8) pin 1

SATA 9

Molex 3

Informacje fizyczne

Wysokość [mm] max. 87

Szerokość [mm] max. 150

Głębokość [mm] max. 140

DYSK SSD nr 1

Format dysku M.2 2280

Grubość [mm] max. 2.38

Pojemność dysku min. 500 GB

Interfejs PCI-E x4 Gen3 NVMe

Rodzaj kości pamięci TLC

Szybkość odczytu [MB/s] min. 3500

Szybkość zapisu [MB/s] min. 3200

Nominalny czas pracy [mln godz] min. 1.5

TBW (Total Bytes Written) 300

Klucz M

Szyfrowanie sprzętowe Tak

Kontroler

Zastosowane technologie S.M.A.R.T.

TRIM 2300

TBW (Total Bytes Written) 300

DYSK SSD nr 2

Format dysku 2.5"

Techniczne

Pojemność dysku min 500 GB

Interfejs SATA III

Rodzaj kości pamięci TLC

Szybkość odczytu [MB/s] min. 560

Szybkość zapisu [MB/s] min. 510

Nominalny czas pracy [mln godz]min. 1.8

TBW (Total Bytes Written) 180

Szyfrowanie sprzętowe Tak

Kontroler

Silicon Motion SM2258

Zastosowane technologie NCQ

S.M.A.R.T. TRIM

DYSK SSD nr 3

Format dysku 2.5"

Techniczne

Pojemność dysku min. 500 GB

Interfejs SATA III

Rodzaj kości pamięci TLC

Szybkość odczytu [MB/s] min. 560

Szybkość zapisu [MB/s] min. 510

Nominalny czas pracy [mln godz]min. 1.8

TBW (Total Bytes Written) 180

Szyfrowanie sprzętowe Tak

Kontroler

Silicon Motion SM2258

Zastosowane technologie

NCQ

S.M.A.R.T. TRIM

DYSK HDD

Techniczne

Format dysku 3.5"

Rodzaj dysku HDD

Pojemność dysku min. 2 TB

Interfejs SATA III

Pamięć podręczna min. 64 MB

Prędkość obrotowa [obr./min.]min. 7200

Poziom hałasu [dB] max. 28

OPROGRAMOWANIE

System operacyjny: Windows 10 Professional

Klawiatura USB numeryczna z podświetlanymi przyciskami i mysz bezprzewodowa

Gwarancja min. 24 miesiące

Zakres 2

Pakiet biurowy: Microsoft Office

licencja szt. 1

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z dołączonymi kluczami produktu)

Część 5

Komputery przenośne – laptopy z oprogramowaniem

Zakres 1

Komputery przenośne – laptopy

szt. 3

Lp.	Nazwa, opis, parametry, producent, itp.
	<ul style="list-style-type: none">• Procesor CPU obsługujący nie mniej niż 12 wątków, posiadający co najmniej 12MB pamięci cache L3, osiągający w teście cpubenchmark.net nie mniej niż 11300 punktów;• Pamięć RAM o pojemności co najmniej 16GB, typu DDR4,• Pamięć masowa typu SSD o pojemności co najmniej 256GB,• Pamięć masowa typu HDD o pojemności co najmniej 1TB,• Karta graficzna, posiadająca własną pamięć RAM o pojemności co najmniej 4GB typu GDDR5; osiągająca w teście videocardbenchmark.net nie mniej niż 7000 punktów,• Wyświetlacz:<ul style="list-style-type: none">◦ Przekątna ekranu: nie mniejsza niż 15,6 cala,◦ Rozdzielczość obrazu: FullHD (1920x1080),◦ Powłoka matrycy matowa,◦ Typ matrycy IPS,• Obsługiwane połączenia sieciowe:<ul style="list-style-type: none">◦ Sieć przewodowa LAN w standardzie Gigabit Ethernet,◦ Sieć bezprzewodowa Wi-Fi w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac◦ Obsługa połączeń Bluetooth,• Złącza:<ul style="list-style-type: none">◦ USB co najmniej 3, w tym:

- USB 3.1 generacji 1 co najmniej 3,
- USB typu C co najmniej 1,
- HDMI co najmniej 1,
- Mini DisplayPort co najmniej 1,
- Słuchawkowe co najmniej 1,
- Mikrofonowe co najmniej 1,
- Zasilające co najmniej 1,
- Obudowa z przeważającym kolorem czarnym,
- Klawiatura:
 - wydzielona klawiatura numeryczna,
 - podświetlenie,
- Touchpad z obsługą wielodotyku,
- Akumulator:
 - Typ akumulatora: Litowo-Jonowy,
 - Pojemność nie mniejsza niż 4500 mAh,
- Masa komputera nie przekraczająca 2,3 kg,
- Mysz i torba do laptopa
- System operacyjny: Windows 10 co najmniej w wersji Home lub równoważny.
Parametry równoważności systemu operacyjnego:
 - Pełna integracja z domeną MS Windows Active Directory, opartej na systemie Windows Server 2016,
 - Zarządzanie komputerami przy pomocy Zasad Grup (GPO) Active Directory,
 - Wbudowane wsparcie dla środowiska .NET Framework.
 - Dołączony nośnik z systemem operacyjnym.

Dokumentacja w języku polskim

Gwarancja minimum 24 miesiące

Zakres 2

Pakiety biurowe: Microsoft Office 2019

licencje szt. 3

(Zamawiający wymaga dostarczenia licencji wraz z dołączonymi kluczami produktu)

Sporządzono na podstawie wniosków o udzielenie zamówienia:

- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|--------------------------|
| 1) | Nr wniosku w rejestrze ODO-2/20 | – | Kordian Myszkowski |
| 2) | Nr wniosku w rejestrze RNM-W-109/20 | – | Łukasz Nocoń |
| 3) | Nr wniosku w rejestrze RNB/12/03/2020 | – | Katarzyna Borek |
| 4) | Nr wniosku w rejestrze RPK_2020/050 | – | Katarzyna Kraska |
| 5) | Nr wniosku w rejestrze 9/EKS/20 | – | Roman Stanisław Deniziak |

.....
(data i podpis)