|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFIKACE STAVBY** | |
| ***název stavby*** | |
| STAVBA | ***Rekonstrukce, dostavba a modernizace budovy bývalých stájí pro potřeby praktické výuky zemědělských oborů v SZeŠ a SOU CHKT, Kostelec nad Orlicí – projektová dokumentace***  ***SO 02 - RECYKLAČNÍ SKLENÍK*** |
| ***místo stavby*** | |
| KRAJ | *Královéhradecký kraj* |
| OBEC | *Kostelec nad Orlicí (576361)* |
| STAVEBNÍ ÚŘAD | *Městský úřad Kostelec nad Orlicí – Stavební úřad* |
| CHARAKTER STAVBY | *NOVOSTAVBA* |
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | ***Kostelec nad Orlicí (670197)*** |
| ČÍSLO PARCELY | *p.č.* ***1873/1*** |
| ***předmět projektové dokumentace*** | |
| STUPEŇ PD | ***DPS*** |
| ***údaje o stavebníkovi*** | |
| INVESTOR | ***Královéhradecký kraj,***  *Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové*  *Zastoupený: Mgr. Martin Červíček, hejtman*  *Zástupce objednatele ve věcech smluvních: Ing. Tomáš Padrián, tel.:* ***+420 495 817 216, E-mail:*** [*tpadrian@kr-kralovehradecky.cz*](mailto:tpadrian@kr-kralovehradecky.cz)  *Zástupce objednatele ve věcech technických a ve věcech plnění****:*** *Ing. Tomáš Padrián, tel.:* ***+420 495 817 216, E-mail:*** [*tpadrian@kr-kralovehradecky.cz*](mailto:tpadrian@kr-kralovehradecky.cz)  *Hospodaření se svěřeným majetkem kraje:*  ***Střední zemědělská škola a Střední odborné učiliště chladicí a klimatizační techniky, Kostelec nad Orlicí***  *Adresa:**Komenského 873, 51741 Kostelec nad Orlicí,*  ***IČO: 608 84 690***  ***Kontakt. osoba: Mgr.Yvona Bůžková – ředitelka,***  ***tel.: +420 494 323 711, email:*** [*szes@szeskostelec.cz*](mailto:%20szes@szeskostelec.cz) |
| ***údaje o zpracovateli projektové dokumentace*** | |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT | *Digitronic CZ s. r. o.*  *Za Pasáží 1429, Pardubice 530 02*  *Šimkova 904, Hradec Králové 500 03*  [*digitronic@digitronic.cz*](mailto:digitronic@digitronic.cz) |

|  |  |
| --- | --- |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | *Ing. Jan Dinga,*  *Tel: +420 602 533 884*  *E-mail:* [*dinga@digitronic.cz*](mailto:dinga@digitronic.cz) *, Číslo autorizace: 0601617*  *Ing. Radek Dědina*  *Tel: +420 737 615 321*  *E-mail:* [*dedina@arch-krivka.cz*](mailto:dedina@arch-krivka.cz)*, Číslo autorizace: 0009180* |
| PROJEKTANT DÍLČÍ ČÁSTI PD | *Ing. Pavlína Eliášová*  *Tel.: +420 777 559 838*  *E-mail:* [*eliasova@digitronic.cz*](mailto:eliasova@digitronic.cz) |

*Příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.*

### *Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby*

D.2.1 Technická zpráva

*Kromě stavebních úprav stávajícího objektu bývalých stájí pro potřeby praktické výuky zemědělských oborů v SZeŠ a SOU CHKT, Kostelec nad Orlicí, dále dojde k výstavbě nového recyklačního skleníku. Nový recyklační skleník bude sloužit pro potřeby praktické a teoretické výuky  
moderního způsobu ekologického pěstování okrasných rostlin a plodin (paprika, okurek, rajčata, lilek).*

*Objekt bude využíván celoročně.*

*Objekt SO 02 Novostavba Recyklačního skleníku se bude nacházet na pozemku č.* ***1873/1, v katastrálním území Kostelec nad Orlicí (670197). Pozemek je ve vlastnictví Královéhradeckého kraje, právo hospodařit se svěřeným majetkem kraje je*** *Střední zemědělská škola a Střední odborné učiliště chladicí a klimatizační techniky, Kostelec nad Orlicí.*

*Adresa školy: SZeŠ a SOU CHKT, Kostelec nad Orlicí*

*Komenského 873, 51741 Kostelec nad Orlicí*

# ARCHITEKTONICKÉ, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

*Nový recyklační skleník bude napojený z jihu k objektu venkovní učebny. Půdorysné rozměry skleníku budou 6,0 x 10,0 m. Výška skleníku bude cca 3,50 m nad terén. Konstrukce skleníku je navržena ocelová systémová s celoproskleným pláštěm. Šikmá střecha skleníku bude navazovat na střechu nové venkovní učebny.*

*Úroveň podlahy skleníku je navržena na kótu 287,790 m n.m. (Bpv).*

*Dispoziční řešení uvnitř skleníku (zahradní stoly, zpevněné plocha (podlaha), vyvýšené záhony,..) bude řešeno v dalším stupni PD.*

*Skleník bude napojen na elektroinstalaci, na pitnou vodu, bude mít vlastní vytápění, osvětlení, nucené větrání proti přehřívání a bude využívat dešťové vody pro zalévání.*

# 3. bezbariérové užívání stavby

*Vzhledem k charakteru stavby není na projekt aplikována vyhláška č. 398/2009 o obecných technických  
požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*

# 4. Kapacity, plochy, obestavěný prostor, orientace, osvětlení a oslunění

***SO 02*** *Novostavba Recyklačního skleníku*

|  |  |
| --- | --- |
| *Zastavěná plocha* | *62,220 m2* |
| *Obestavěný prostor* | *242,050 m3* |

# 5. konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlasnosti

*Přesná rozměrová a technická specifikace konstrukcí a prvků skleníku bude upřesněna zvoleným dodavatelem skleníku jako celku. Uvedené rozměry konstrukcí ve výkresové části této PD jsou pouze doporučující a možné rozměrové odchylky je možné specifikovat v nabídce s odsouhlasením v dílenské dokumentaci. Případné úpravy budou muset být zohledněny v navazujících stavebních konstrukcích. Závazný je půdorysný rozměr objektu (zastavěná plocha).*

**SVISLÁ A VODOROVNÁ KONSTRUKCE**

*Nosná konstrukce skleníku je ocelová. Statický nosný systém se skládá z nosných dutých 4HR profilů a příhradového vazníku. Součástí konstrukce skleníku jsou pomocné statické prvky pro uložení technologií topení, pěstebního osvětlení, elektro a stínění.*

*Konstrukce skleníku bude kotvena do podezdívky mechanickými kotvami do betonu, v případě nutnosti budou použity kotvy chemické. Spojovací materiál bude odolný vodě a zemní vlhkosti.*

**PODEZDÍVKA**

*Ztracené bednění - zdivo z beton. pohledových tvárnic (250x500x250mm)*

*- zdivo z beton. pohledových tvárnic 250x500x250mm*

*- vyztuženo svisle 4ø12/1m při vnitřním a vnějším líci*

*- do spár po celé výšce vložit 2ø8/250mm*

*- zalití betonem c25/30-xc4 xf1*

*- podkladní beton c 12/15 tl.100mm*

*Poznámka: zdivo bude obsahovat zatmelené dilatace trvale pružným tmelem v barvě tvárnic. Tl. Dilatace včetně jejich rozmístění dle technologického postupu výrobce konkrétního systému. Dilatace je nutno koordinovat s dodavatelem skleníku.*

**VÝPLNĚ OTVORŮ**

*Přirozené odvětrání skleníku je navrženo střešními aeračními větracími prvky. Vstup vzduchu je veden dveřmi a přivětrávacími okny v severní stěně. Minimální vertikální zdvih střešního větracího prvku v celém půdorysu je 300 mm. Obvodová spára větracího segmentu bude utěsněna EPDM těsněním. Větrací segment musí být konstrukčně navržena tak, aby v otevřené poloze odolal nárazů věru min.18m/s. V severní stěně budou osazena dvě elektricky ovládaná výklopná okna. Pohon větracích oken lineární 24V, IP66. Vstupní dveře posuvné dvoukřídlé uzamykatelné (hliníkový rám, PC výplň tl. 40 mm).*

**OPLÁŠTĚNÍ SKLENÍKU**

*Opláštění skleníku je z hliníkových systémových profilů max. šířky 45 mm. Obdobná hliníková konstrukce bude použita pro opláštění vnějších stěn. Zasklení střechy bude provedeno čirým dutinkovým polykarbonátem tl.10 mm. Zasklení stěn bude provedeno izolačními dvojskly 4-16-4 (ESG/ESG). Prostup světla min. 84%. U=2,7/m2K U cca 3,0W/m2K). Skla budou uložena v profilech s EPDM těsněním. Hliníkový systém je bez přerušeného tepelného mostu. Klempířské prvky jsou z hliníkového plechu.*

*Požadavek na vypracování prováděcí a dílenské realizační dokumentace pro vybraný typ skleníku. Dokumentace bude předána GP s min. 7denním předstihem pro kontrolu a schválení k realizaci. Dokumentace musí obsahovat statický výpočet konstrukce a posouzení výplňových izolačních panelů, řešení detailů spojů, napojení na podezdívku, řešení dveří a oken, odvodnění, etc.*

***PODLAHA***

*Ozn. S8 - Vrstva humusu tl. 500mm pro vyvýšené záhony ve skleníku*

*- vrstva nového humusu tl. 500mm*

*- stávající rostlý terén*

*Ozn. S9 - Kačírek kolem objektu skleníku v šířce 600 mm kolem soklu/stěny*

*- tříděný šedý lámaný kačírek 16-32 v tl. 150 mm včetně plechového zahradnického obrubníku Z1 z oceli  
v=150mm + 150mm kotvy z navařené výztuže*

*- geotextilie 300g/m2 vyvedená na okolní k-ce do v=150 mm*

*- stávající terén ve výkopu (htú)*

*Ozn. S7 - Podlaha uvnitř skleníku*

* *zámková dlažba tl. 60 mm,*
* *kladecí vrstva štěrku frakce (4 – 8 mm) tl. 30mm,*
* *drcené kamenivo (frakce 8 – 16 mm) tl. 50 mm,*
* *drcené kamenivo (frakce 0-63mm) tl. 100mm,*
* *zhutněná zemina,*
* *olemováno zahradní betonovou obrubou tl. 50mm*

**MATERIÁLOVÉ STANDARDY A PROTIKOROZNÉ OCHRANA POUŽITÝCH MATERIÁLŮ A KONSTRUKCÍ**

*Ocelové prvky z oceli S~235, budou žárově zinkované ponorem min.tl. vrstvy 70 mi*

*Hliníkové profily z korozivzdorné slitiny hliníku EN AW 6060 T66. Spojovací materiál nerez A2 (DIN 1.4301)*

*Těsnící prvky EPDM Sha 85*

*Plech hliníkový EN AW 1015 (EN AW 3105)*

*Korozní agresivita prostředí C3, životnost systému střední. Nosná konstrukce skleníku je staticky navržena tak, aby splňovala podmínky norem ČSN, především ČSN EN 13031-1 Skleníky - navrhování a konstrukce, ČSN EN 1991-1-3. Zatížení sněhem a ČSN 73 00 35 - Zatížení stavebních konstrukcí. Žárově zinkované konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN EN ISO 12 944-3, ISO 1461 a1461 a ISO 14710.*

*Konstrukce staticky umožňuje instalaci dodatečného technologického vybavením skleníku nebo zatížení plodinami o hmotnosti 60 kg/m2.*

***UPOZORNĚNÍ***

*Výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy uvedené v dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně výrobcem, jsou zde uvedeny jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím dodavateli stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být použito s vědomím objednatele výrobek nebo materiál o stejných nebo lepších parametrech a standardech. V projektové dokumentaci uvedené výrobky, konstrukční prvky, konstrukce, materiálové soubory, zařízení a sestavy jsou i ve specifikacích uvažovány a budou vždy dodávány zkompletované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže je tedy veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy, u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.*

# 6. stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

**STÍNĚNÍ**

*Pohon stínění zajištuje elektrický motor za pomoci systému pohonných hřídelí a lanek. Motor je vybaven reverzací s kontrolou krajních poloh, je napojen na rozvod elektrické energie o napětí 400V a na ovládací spínač. Stínění je ovládáno ručně. Stínící materiál střechy a severní stěny se bude shrnovat současně, tkanina bude uchycena na vodících lankách. Stínící materiál na čelech skleníku, kde jsou umístěny venkovní dveře, bude ovládán manuálně. Pohonný systém je tvořen z vodícího mechanismu a pohonu za použití látky, která je na bázi netkaných textilií s hodnotami zastínění 55%, tepelné clony 50% s protipožární úpravou.*

*Stínovka bude využívána k regulaci (omezení) osvitu dle pěstovaných rostlin a také ke zlepšení teplených vlastností prostoru, resp. k zamezení nežádoucích tepelných toků. Toto pomáhá jednak k zajištění požadovaného klimatu, ale také k úspoře tepelné energie pro vytápění (zejména v noci).*

*Objekt skleníku nebude mít negativní vliv na oslunění okolních staveb a pozemků.*

*Objekt skleníku nebude zdrojem hluku a vibrací.*

# 7. PĚSTEBNÍ TECHNOLOGIE

**ZÁSOBNÍKY NA VODU**

*Skleník bude využívat akumulační podzemní nádrž na dešťovou vodu o objemu* ***20 tis****. L.*

**ZÁVLAHA**

*Dešťová voda bude ze střechy objektů SO01, SO02, z nově zřízených komunikací a ze stávajícího objektu svedena pomocí odpadního potrubí, které bude napojeno areálovou dešťovou kanalizaci, která bude svedena do přes retenční nádrž o objemu 61 m3, vsakovacího zařízení o objemu 20 m3. Před retenční nádrží bude osazena akumulační jímka na využívání dešťových vod o objemu 20 m3. V akumulační jímce bude umístěn biologický separátor. Uvnitř biologického separátoru dochází k rozkladu spláchnuté organické hmoty na kal, čímž se eliminuje výskyt listů a podobného materiálu v nádrži a nedochází tak k ucpávání či poškození čerpadel. Biologické separátory také slouží jako zklidněný nátok, čímž zabraňují zvíření usazeného kalu na dně nádrže.*

*Biologické separátory se instalují na dno nádrže na vstup dešťové vody a v případě větších biologických separátorů se upevňují pomocí skruže, připevněné na stěně či stropu nádrže.*

*Ve skleníku bude umístěna technologie pro využívání dešťových vod – tlaková nádoba a ocelový filtr s manuálním kartáčem, manometr a filtr s manuálním zpětným proplachem. Dále zde bude umístěna záloha – pitná voda pro dopuštění v případě nedostatku dešťové vody.*

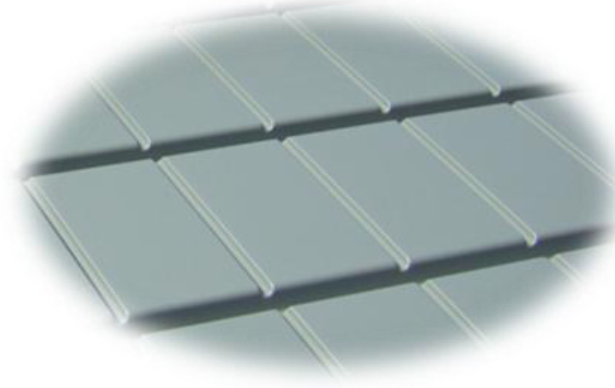
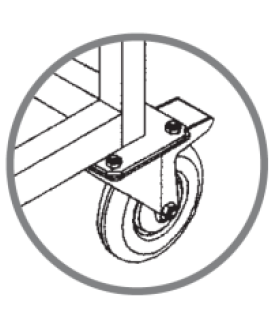
*Závlahový systém je součástí dodávky skleníku a bude upřesněn dodavatelem skleníku.*

**PĚSTEBNÍ STOLY**

*Skleník je vybaven pěstebními stoly, které jsou pojízdné. Vlastní provedení konstrukce stolu je z hliníkových profilů. Vnitřní plocha stolů je typicky vybavena plastovou vaničkou s výpustí. Ve skleníku jsou 2 ks stolů rozměrů 2 000 x 1 000 mm.*

*Pojízdné stoly na kolečkách umožňují jejich přesunutí podle požadavků uživatelů a tím větší flexibilitu pěstování rostlin. Součástí dodávky je perforovaná náplavová vana s přepadem a ventilem, cirkulační čerpadlo, časový spínač, retenční nádržka.*



**VYVÝŠENÝ ZÁHONY**

- Záhon bude vyroben ze silného plechu, který bude pozinkovaný. Okraje záhonu budou ohnuté.

- Vnější rozměry: 2 ks 290x120 cm

2 ks 290x175 cm

1 ks 290x180 cm

1 ks 280x113 cm



Nutné zpracování výrobní dokumentace dodavatelem prvku. Výrobní dokumentací je nutno odsouhlasit s projektantem stavby a investorem stavby. V rámci projektování budou upřesněny požadavky na tvarové řešení vyvýšených záhonů.

# 8. výpis použitých norem

*Projekt je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby.*

*Veškeré technologie, pracovní postupy a způsoby řešení jsou navrženy tak, aby byly vytvořeny předpoklady pro splnění veškerých požadavků na bezpečnost užívání, a to za předpokladu dodržování veškerých platných norem, vyhlášek a právních předpisů a nařízení provozovateli a uživateli objektu.*

*Stavba je navržena dle platných norem, předpisů a vyhlášek. V objektu jsou navrženy pouze výrobky s potřebnými atesty a certifikáty.*

*S ohledem na využití objektu není projekt je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, tato není na objekt aplikována.*

*Osvětlení bude provedeno dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 12464-1).*

*Podlahy a skladby konstrukcí podlahy jsou navrženy dle ČSN 744505 v platném znění.*

*V Hradci Králové, prosinec 2021*

*Ing. Pavlína Eliášová*

*Tel.:777 559 838*

*Email:* [*eliasova@digitronic.cz*](mailto:eliasova@digitronic.cz)