



Generální projektant:



PRODIN A.S.  
JIRÁSKOVA 169  
530 02 PARDUBICE

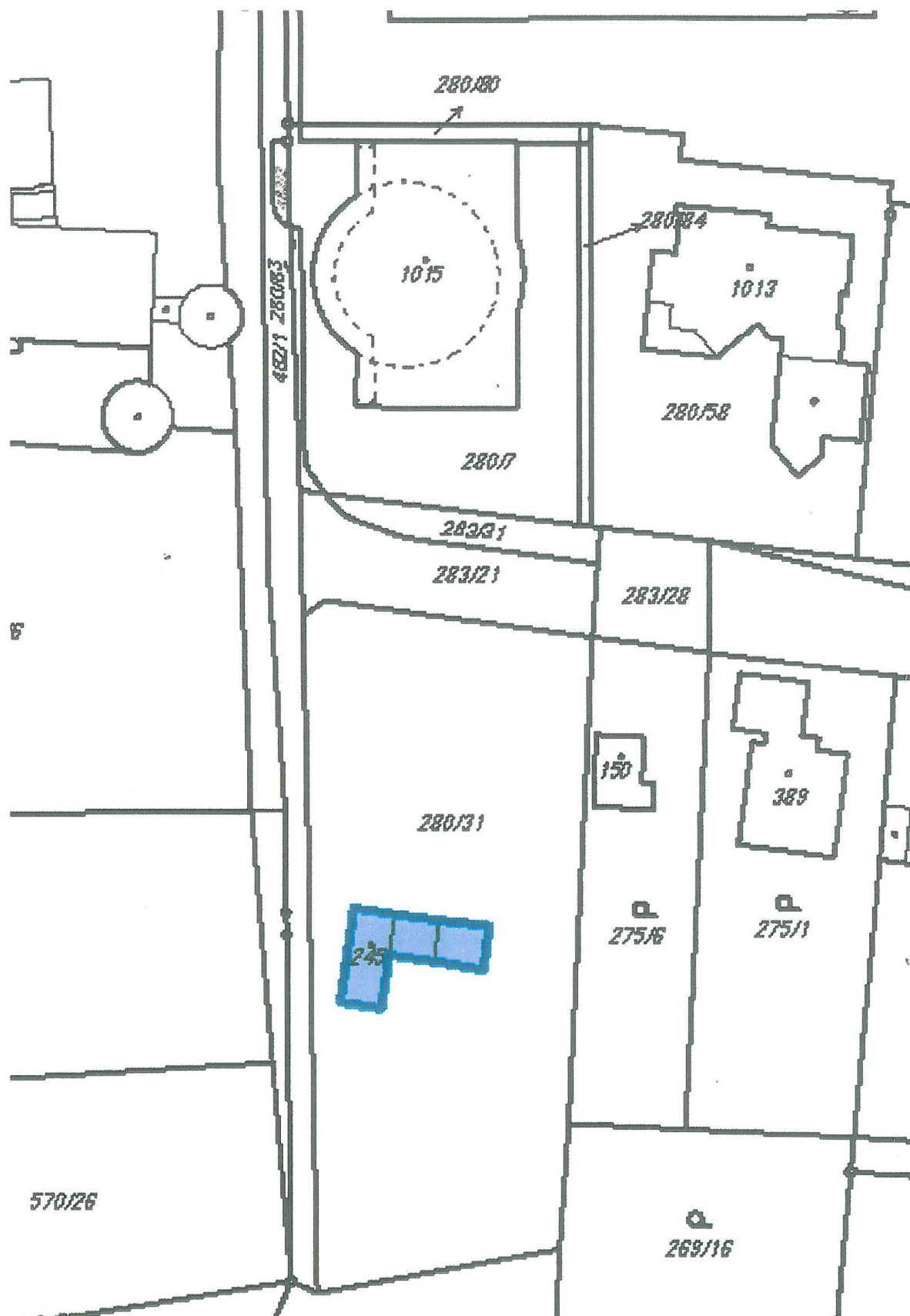
WWW.PRODIN.CZ  
DIC: CZ25292161  
ICD: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém B.p.v.

Vypracoval: Ing. Pavel Janda		Zodp. projektant: Ing. Pavel Janda	Kontroloval: Ing. M. Procházka			
Kraj: Královéhradecký		Traťový úsek/Obec: Hradec králové				
Investor: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1254, 500 03 Hradec Králové						
Akce:  HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM HK  POZOROVACÍ DOMEK        Parcela č.st. 245, k.ú. Kluky					Formát	
					Datum	03/2020
					Účel	DPS
					Č. zakázky	3110 -19 -103
					Změna	Č. kopie
Měřítko						
Obsah: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					Část dokumentace <b>D.1.1.</b>	Č. výkresu <b>1</b>







## A ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu na stejném půdorysu a stejného využití jako demolovaný objekt. Jedná se o pozorovací domek hvězdárny a planetária v Hradci Králové.

Objekt pozorovacího domku bude sloužit k vizuálním, fotografickým a fotoelektrickým pozorováním oblohy obzvláště v nočních hodinách. Bude využíván pro potřeby hvězdárny a odborné veřejnosti (členy Astronomické společnosti v Hradci Králové). Využití bude nárazové, měnící se dle viditelnosti pozorovaných objektů a klimatických podmínek vhodných pro pozorování. Objekt nebude sloužit jako trvalé pracoviště.

## B ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ ÚPRAV OKOLÍ A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Pozorovací domek je přízemní, nepodsklepený, půdorysně tvaru „L“. Skládá se z centrální, zděné části s plochou střechou (sedlová střecha s minimálním spádem), která slouží jako zázemí obsluhy a vyhodnocovací pracoviště k pozorovacím přístrojům a ze dvou bočních částí (pozorovatelny s dalekohledy). Pozorovatelny jsou tvořeny ocelovou konstrukcí s opláštěním sendvičovými panely. Střechy jsou elektricky posuvné s napojením na dešťová a větrná čidla.

Jednotlivé části stavby jsou vzájemně propojeny vnitřními dveřmi. Vstupy jsou do každé části zvlášť.

V pozorovatelnách jsou umístěny pozorovací přístroje na vlastních základových konstrukcích, nezávislých na objektu. Tyto budou po demolici prohlédnuty a v případě potřeby sanovány.

Přístup k domku je bránou z komunikace K hvězdárně nebo z brankou z komunikace K Hvězdárně. Objekt je v k.ú. Kluky na parcele č.st.245 na pozemku č.p.280/31. Oba pozemky jsou ve vlastnictví Královéhradeckého kraje. Po výstavbě bude provedena demolice oplocení a bude provedeno oplocení nové včetně branky a dvoukřídlové vjezdové brány na pozemek. Nové oplocení bude výšky 1,8m s bavolety. Cca 2,0m od oplocení bude provedena výsadba stálezeleného živého plotu, který bude sloužit jako zábrana proti „parazitnímu světlu“, které by negativně ovlivňovalo pozorování.

Objekt není přístupný veřejnosti a neumožňuje užívání OSSPO.

## C KAPACITY, PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Navrhované kapacity:

Zastavěná plocha budovy:	74m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor budovy:	260m <sup>3</sup>
Počet pracovníků:	0

Délka oplocení (demolice + nové): celkem 160 bm, brána š=3,6m ... 1ks, branka š=1,2m ... 2ks.

Počet parkovacích míst: 0



## D TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Spodní stavba – založení objektu bude za železobetonových základových pasech, které budou podepřeny mikropilotami Ø156mm, VIZ. d.1.2.. Do výkopu pro pasy bude vložen zemní FeZn pásek s vyvedením v rozích objektu. Patky pod střechu s výsuvem mimo půdorys budou železobetonové, dvoustupňové.

Středová část je zděná z cihelných bloků tl.300mm. Pevná střecha je tvořena sendvičovými panely ve sklonu k severu (pultová střecha pevná).

Konstrukce pozorovaten jsou tvořeny ocelovou konstrukcí s opláštěním sendvičovými panely. Střechy jsou posuvné s elektropohonem.

Sloupky budou kotveny do základových pasů přes patní plechy chemickými ocelovými kotvami.

Nad otvory ve zděných stěnách budou typové překlady nosné. Příčky jsou SDK.

Železobetonové věnce budou betonovány s výztuží do typových tvarovek.

Podkladní beton C15/20 podlah bude ukládán na hutněný štěrkopískový podsyp. Podlahová mazanina C20/25 bude vyztužena sítí KARI.

Omítky vnitřní i venkovní systémové, tepelněizolační.

Všechna nová okna budou plastová. Okna budou vzhledem k požadavkům tepelně technickým a akustickým osazena tepelně-izolačními, bezpečnostními trojskly. Obecně by měla okna vykazovat celkovou hodnotu  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Těsnění okenních křídel bude celoobvodové, elastické, silikonové s mikroventilační spárkou. Okenní závěsy budou v barvě křídla. Před okny (z exteriéru) budou osazeny venkovní žaluzie s bezpečnostním atestem. Venkovní vstupní dveře budou plastové, plné s přerušením tepelného mostu. Obecně by měly dveře vykazovat celkovou hodnotu  $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Nové oplocení bude výšky 1,8m z 3D panelů šířky 2,5m z žárově zinkovaných drátů Ø 5mm s roztečemi 50x200mm. Sloupky délky 2,2m budou do betonových patek Ø 300mm hloubky 0,8m. Ve svahu budou jednotlivé panely výškově posunuty. Součástí oplocení bude typová 3D dvoukřídlová brána ŽŽ šířky 3,5m výšky 1,8m a jednokřídlová branka šířky 1,0m výšky 1,8m. Cca 2,0m od oplocení bude provedena výsadba stálezeleného živého plotu, který bude sloužit jako zábrana proti „parazitnímu světlu“, které by negativně ovlivňovalo pozorování.

Dešťové vody budou odvedeny potrubím do vsakovací šachty z betonových skruží, vysypaných valounovým štěrkem.

## E TEPELNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Středová část objektu je zděná z keramických tvárnic tl.300mm.

Objekt není trvalé pracoviště, vytápění bude nárazové, pouze v době pozorování.

Poloha budovy je nechráněná v krajině normální, provoz vytápění přerušovaný.

## F ZALOŽENÍ OBJEKTU

Základové pasy budou železobetonové. Jakost betonů viz. D.1.2..



Vyneseny budou mikropilotami Ø89mm s uvažovanou hloubkou 4,5m. V hlavách pilot bude umístěn při betonáži zemní pásek, propojený s výztuží pilot.

## G VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Budoucí provoz stavby nevyvolává odpady, vyjma běžného komunálního, který bude separován na papír, plasty a ostatní v minimálním množství.

Dešťové vody budou odvedeny potrubím do vsakovací šachty z betonových skruží, vysypaných valounovým štěrkem.

**Z výše uvedeného vyplývá, že stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.**

## H DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt výpravní budovy a dotčený pozemek je napojen na stávající komunikaci, ve které vedou inženýrské sítě, na které je objekt napojen. Vzhledem k rozsahu stavebních úprav zůstává stávající beze změn.

## I OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Na stavbu nejsou kladeny žádné zvýšené nároky na ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Veškeré prvky musí splňovat požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532. Objekt je chráněn před specifickými vnějšími vlivy, které jsou dány účelem výstavby objektu.

## J DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

V projektové dokumentaci jsou dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu.

## K ZEMNÍ PRÁCE

V rámci demolice původního objektu budou odstraněny základové pasy a bude odebrána podlaha s podsypem do úrovně cca -450mm.

Výkopy pro základové pasy budou směrem k jihu vytaženy 6,0m mimo půdorys objektu. Budou vysypány štěrkem fr. 32-64 a budou sloužit jako odvodňovací žebra dolů ze svahu mimo půdorys objektu.

Bude proveden výkop pro osazení skruží DN800 vysypaných valounovým štěrkem. Dno studny cca 4,0m od UT. (cca 3,2m pod zaústění dešťové kanalizace).

Vyzískaná zemina bude uložena na pozemku investora a poté použita k terénním úpravám v okolí objektu. Přebytek zeminy bude rozprostřen na pozemku.

## L ZÁKLADY

Železobetonové pasy obdélníkového průřezu 400x500mm. Jakost betonů viz. D.1.2.. z C20/25.



Mikropiloty Ø89mm, cementová zálivka viz. D.1.2..

Patky pod venkovní sloupy dvoustupňové – spodní část 1000x1000x500mm, horní část 400x400x500mm. Podepření patek mikropilotami.

Kotvení OK do pasů a patek viz. D.1.2..

## M SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdivo středové části je z keramických tvárnic tl.300mm na tenkovrstvou maltu. Vnitřní příčky jsou SDK tl. 100mm.

Sokly pozorovatelů jsou z bednicích dílců tl. 150mm, kladených mezi sloupy a k nim dobetonovaným. Přes BD bude provedena betonová krycí vrstva výšky dle typu BD (50mm u BD v200mm nebo 150mm u BD v 250mm).

Nosná konstrukce pozorovatelů a venkovní sloupy jsou tvořeny ocelovými sloupy HEA140. Tyto jsou kotveny do základových pasů a patek přes patní plechy ocelovými, chemickými kotvami. Mezi sloupy je provedeno ztužení.

Opláštění pozorovatelů je tvořeno sendvičovými panely tl.50-70mm. Panely jsou z interiérové strany s povrchovou úpravou- **matný, černý nástřik**. Z exteriérové strany jsou panely bílé, lesklé. **Opláštění bude dodáno po montáži ocelové konstrukce a soklu dle skutečných rozměrů.**

Nové oplocení bude výšky 1,8m z 3D panelů šířky 2,5m z žárově zinkovaných drátů Ø 5mm s roztečemi 50x200mm. Sloupky délky 2,2m budou do betonových patek Ø 300mm hloubky 0,8m. Ve svahu budou jednotlivé panely výškově posunuty. Součástí oplocení bude typová 3D dvoukřídlová brána ŽZ šířky 3,5m výšky 1,8m a jednokřídlová branka šířky 1,0m výšky 1,8m.

Zhotovitel zajistí převoz 2 ks dalekohledů a příslušenství z budovy planetária (100m).

**Pod dohledem a v součinnosti s pracovníky HaP HK bude provedena jejich montáž na základové konstrukce, jejich kalibrace, napojení na EL a SL a jejich zprovoznění.**

## N VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce – překlady nad otvory ve stěnách typové dle tloušťky zdiva s uložením dle technických listů výrobce.

Přes sloupy pozorovatelů jsou položeny ocelové nosníky z HEA140, které zároveň slouží jako podpory pro pojezdové konstrukce střech.

Ztužující ŽB věnce viz. D.1.2.. Na věnce budou kotveny ocelové pojezdové konstrukce střech.

Posuvné střechy jsou tvořeny samonosnou ocelovou sedlovou konstrukcí. Pojezdové profily/ozubený profil bude přikotven k ocelové konstrukci nebo do věnce.

## O POTĚRY, MAZANINY, OMÍTKY A ETICS

Betonové mazaniny podlah budou z C 25/30 tl. 75mm se sítí KARI Ø6-100x100mm.

Podkladní beton bude tloušťky 100mm z C15/20. se sítí KARI Ø6-100x100mm.

Omítky venkovní i vnitřní systémové, tepelněizolační.



## P SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY A PODHLEDY

V objektu budou provedeny nové dělicí příčky ze SDK. Je uvažováno se systémovým provedením příček na kovové konstrukci tl. 100mm. Bude užitá z každé strany 1x deska tl.12,5mm v provedení do vlhka. V mč.1.02, 1.03 a 1.05 bude vodorovný SDK podhled.

## Q IZOLACE PROTI VODĚ A RADONOVÁ OPATŘENÍ

Izolace proti zemní vlhkosti bude vodorovná i svislá z Np + MAP tl.4mm. Svislá bude vytažena na celou výšku soklu a opatřena výztužnou síťovinou pro aplikaci natahovaného umělého kameniva. Pod BD bude stěrková izolace na bázi bitumenu. V podlahách budou separační PE fólie.

V SDK příčkách bude a na SDK podhledu bude izolace z minerálních desek tl.60mm.

V objektu nebylo provedeno měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu. Nejedná se o trvalé pracoviště.

## R IZOLACE TEPELNÉ A AKUSTICKÉ

V objektu budou použity v podlaze desky z XPS tl.120mm.

Ztužující věnce a mezi překlady budou opatřeny pásy EPS tl.70mm.

Ocelové sloupy budou z exteriéru opatřeny nalepenou izolací XPS tl.20mm.

Tepelně izolační jádra sendvičových konstrukcí budou dle tloušťky použitého panelu.

## S KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ, TRUHLÁŘSKÉ A TESAŘSKÉ

Klempířské výrobky – dešťový svod a žlab, lemování, krycí a závětrné lišty, oplechování parapetů, ..... bude provedeno z titanizinkového plechu tl.0,7mm. Klempířské prvky sendvičových panelů (střechy, stěny) budou systémové k dodávce opláštění. Svod bude napojen do dešťové kanalizace vedoucí do vsakovací šachty přes lapač splavenin.

Vnitřní parapety budou z lamino desek v bílém dekoru.

Posuvné střechy viz. N.

## T VÝPLNĚ OTVORŮ

Všechna nová okna budou plastová v barvě bílé.

Plastová okna budou v provedení s rámem s možností bezprůvanové výměny vzduchu. Okna budou vzhledem k požadavkům tepelně technickým a akustickým osazena tepelně-izolačním zasklením-trojsko bezpečnostní CONNEX. Obecně by měla okna vykazovat celkovou hodnotu  $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna budou splňovat tyto parametry: prvoplast (bez recyklátu), stavební hloubka rámu  $\geq 85\text{mm}$ , profil třídy „A“ dle ČSN EN 12608, ocelová výztuha 2 mm – pozink. s přerušeným tepelným mostem,  $U_f \text{ rámu} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Voděodolnost dle EN 1027 – třída E 900 – voděodolné do 900 Pa, odolnost proti zatížení větrem dle EN 12211 – min. třída C3, hloubka drážky pro uložení skla 30 mm, klasifikace na reakci na oheň dle EN 13501-1+A1:2010 minimálně do třídy C. **Všechny tyto parametry**



**je nutno doložit certifikátem notifikované osoby, klasifikace reakce na oheň bude doložena certifikátem případně zprávou o zkoušce, vydanou notifikovanou osobou.**

Navrhované řešení otvorových výplní musí vyhovovat požadavkům na kritické povrchové teploty, včetně kritické povrchové teploty v ostění. Tato skutečnost musí být doložena zobrazením průběhu izoterm v ostění pro typické ostění objektu a navrženou otvorovou výplň, včetně protokolovaných hodnot vycházejících z měření. **Montáž okenních a dveřních otvorů bude splňovat požadavky normy ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování, včetně požadavku na připojovací spáru.** Připojovací spára bude z interiéru ošetřena systémovou izolační fólií pro spáry, exteriérová strana bude ošetřena tmelem (s těsnícím provazcem) s UV odolností. Případné řešení ošetření připojovací spáry bude řešeno v rámci autorského dozoru s investorem a projektantem.

Vnitřní parapety budou z lamina, barva bílá. Těsnění okenních křídel bude celoobvodové trojřadé, elastické, silikonové s mikroventilační spárou. Okenní závěsy budou v barvě křídla. Všechna okna budou osazena skly s bezpečnostním zasklením s platnými atesty. Všechna okna dle výpisu prvků budou osazena vnitřními roletami v rámech, které zajistí naprostou ochranu proti průniku venkovního světla společně s žaluziemi venkovními. Venkovní žaluzie budou hliníkové, lamelové s možností natočení pro úplné zamezení prostupu světla dovnitř objektu. Okna budou opatřena sítěmi proti hmyzu.

Venkovní vstupní dveře dle výpisu prvku budou hliníkové, plné s přerušením tepelného mostu. Obecně by měly dveře vykazovat celkovou hodnotu  $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Hodnoty  $U_w$  musí být doloženy výpočtem. Výpočet bude proveden dle ČSN EN ISO 10077-1 a bude všechny dílčí plochy a tepelně-technické charakteristiky jednotlivých částí výplní otvorů jako jsou rámy, zasklení a distanční rámečky, aby bylo možné je zkontrolovat. Tyto charakteristiky budou v souladu s ostatními dokumenty doloženými v nabídce a s požadavky uvedenými v projektové dokumentaci. Soupis materiálu, výplní otvorů, barevné řešení je specifikován ve výpisu výrobků.

## **U     STŘECHY A KROVY VIZ. D1.2.**

Pevná střecha středové části bude pultová ze sendvičových panelů tl.200mm ve spádu k severu. Zbývající dvě střechy budou elektricky posuvné, sedlové. Nosnou konstrukci bude tvořit ocelová konstrukce s opláštěním sendvičovými panely tl.50-70mm.

## **V     ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Nejsou.

Kolem objektu je okapový chodník  $\bar{s}=200\text{mm}$  z bílého, praného kačírku fr.16-32mm vrstvy tloušťky 100mm do silničních obrub tl.100mm. Kačírek bude od podkladu oddělen geotextílií 500g/m<sup>2</sup>. Před vstupy do objektu je plocha ze ZD sv. šedé barvy tl.60mm (v pochůzím provedení)  $\bar{s}=1,5\text{m}$  do silničních obrub tl.100mm. V ploše ZD před vstupy (2ks) budou umístěny zapuštěné venkovní čistící rohože v ocelovém rámu. Plocha pod rohožemi bude odvodněna do vsaku.

## **W     PODLAHY, OBKLADY A DLAŽBY**

Nášlapné vrstvy podlah budou provedeny dle výkresové dokumentace.

V pozorovatelnách bude provedena zdvojená podlaha s možností rektifikace o min.250mm. Podlaha bude z kalciumsilikátových desek tl.25mm, na bocích chráněných plastovými hranami,



zespodu opatřené pozinkovaným plechem, nášlapná vrstva PVC-matná černá. Rozměr desek 600x600mm. Součástí podlahy jsou desky, sloupky, okrajové pásy a zavětrovací pásy. Kolem sloupů pozorovatelen a kolem dalekohledů budou desky po jejich zaměření upraveny ve výrobě.

V prostoru zázemí obsluhy bude podlaha z PVC. V prostorech IT bude PVC antistatické. Podlahy z P/VC budou u stěn ukončeny lištou.

Keramický obklad v 1.05 bude z 100/100mm (rozsah viz výkresová část).

## **X     NÁTĚRY A MALBY**

Ocelové konstrukce vnitřní budou mít povrchovou úpravu z práškové vypalované barvy, případně budou použity nátěry ze syntetických emailů. Kryté ocelové prvky budou opatřeny nátěrovým systémem min. 2x nátěr syntetickou barvou. Vrchní nátěr konstrukcí v interiéru pozorovatelen bude černý-matný. Ocelové konstrukce umístěné trvale ve venkovním prostředí budou mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním.

Vnitřní prostory objektu budou vymalovány ořezuvzdornými barvami v pastelových odstínech - podkladní bílý nátěr, krycí nátěr (barva dle výběru investora, počet nátěrů dle charakteru barvy a odstínu).

### **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, s vědomím objednatele může být použit 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.

*V Pardubicích 03/2020  
vypracoval: Ing. Pavel Janda  
telefon: 724338827  
e-mail: pavel.janda@prodin.cz*