**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

**A. Technická zpráva**

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci prostor laboratoří a učeben biologie, fyziky a chemie. Účelem projektu je zkvalitnění technického vybavení moderní měřící a demonstrační technikou. Podkladem pro zpracování byla konzultace se zástupci uživatele, kde byl předběžně dohodnut rozsah vybavení.

Součástí dokumentace jsou půdorysy jednotlivých laboratoří a učeben, kterých se rekonstrukce dotýká. Pro místnosti, ve kterých je navrženo nové nábytkové vybavení, jsou zpracovány pohledy.

Vybavení laboratoří je navrženo v souladu s požadavky investora s důrazem na užitné vlastnosti a estetickou koncepci interiérů. Zahrnuje technologické vybavení laboratoře - laboratorní nábytek včetně digestoří (tj. nábytek pevně spojený s budovou i volně stojící) a sedací nábytek. Vybavení sumarizované ve výkazu výměr a položkově definované popisem standardů je v souladu s požadavky platných norem a směrnic pro tuto oblast. V popisu standardů jsou zohledněny veškeré specifické potřeby a požadavky skupiny uživatelů.

Jednotlivé položky jsou přesně definovány standardy vybavení a je třeba dbát na přesné dodržení popsaných parametrů při oceňování položek ve výkazu výměr. Pokud je výkaz výměr v rozporu s údaji v projektové dokumentaci, je třeba se řídit údaji uvedenými ve výkazu výměr.

**Pro upřesnění rozměrů a umístění vybavení v laboratoři je nutné před realizací v rámci převzetí staveniště pečlivé zaměření skutečného stavu a případným odchylkám s projektovou dokumentací přizpůsobit provedení vybavení místnosti.**

Laboratorní nábytek musí být konstrukčně řešen ve shodě s doporučeními a požadavky normy **ČSN EN 14056**. Dodržení požadovaných kvalitativních parametrů a příslušných bezpečnostních, hygienických a jakostních fyzikálně - mechanických parametrů je nutné doložit certifikáty o shodě s normou nebo jiným níže uvedeným dokumentem dle **ČSN EN 13150, ČSN EN 14470, ČSN EN 14175, ČSN EN 527-2, ČSN EN 1727**, požadavků směrnice **73/23 EHS, 89/336/EHS** pro laboratorní stoly a digestoře ( doložení označení výrobků značkou **CE** pro laboratorní stoly a digestoře ), **ČSN EN 14727**, dle vyhlášky č. **6/2003** Sb. pro stanovení hygienické nezávadnosti.

Všechny nově prováděné instalace osvětlení budou provedeny ve shodě s doporučeními a požadavky normy **ČSN EN 12464-1** Světlo a osvětlení pracovních prostorů.

Nově navržené zvukové izolace budou provedeny dle požadavků na zvukovou izolaci mezi místnostmi dle normy **ČSN 73 05 32.**

Způsob specifikace veškerých prvků v části "Popis standardů" předpokládá, že součástí cenové nabídky budou také veškeré náklady na manipulaci, dopravu a montáž. U nábytkových komponent obsahujících připojované prvky ( zásuvky elektro, osvětlení a vypínače, vodovodní baterie a ventily, ventily a vývody zemního a technických plynů, vakua atp.) bude součástí ceny za montáž také dodávka potřebného instalačního materiálu a připojení na přípojné místo do vzdálenosti pěti metrů. Stejně tak součástí ceny dodávky

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

všech komponent vyžadujících připojení na vzduchotechniku je instalační materiál a připojení na přípojné místo vzduchotechniky do vzdálenosti jednoho metru od digestoře.

Součástí ceny není revizní zpráva pro realizovanou část připojení, pokud to charakter připojení vyžaduje ( připojení elektrorozvodů, zemní plyn ), zajistí ji prováděcí firma.

 Výše uvedené specifikace jsou v souladu s požadavkem, že nabídková cena musí obsahovat veškeré nutné náklady na realizaci předmětu dodávky.

**Biologie - laboratoř**

**Stavební úpravy:**

*elektroinstalace* -  v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení a to i včetně stropního přídavného osvětlení tabule. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 500lx.

*zvuková izolace* - stávající dvoukřídlé dveře budou hlukově odizolovány čalouněním s vatovou výplní a spáry opatřeny pryžovým těsněním.

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Biologie - učebna**

**Stavební úpravy:**

Stavebně zde bude řešena demontáž stávající podlahové krytiny PVC, vyrovnání podkladu a pokládka nové podlahové krytiny PVC, včetně stupínku – výška 140 mm. Ten bude barevně oddělen.

Stávající dřevěné zádveří bude demontováno a nahrazeno novou sádrokartonovou konstrukcí se zvukovou izolací vyhovující zvukové neprůzvučnosti 47 dB. Navržena skladba - systém KNAUF , typ W112, tl.125mm. V prostoru zádveří bude proveden snížený sádrokartonový podhled se zabudovaným osvětlením.

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

V učebně budou zrušeny vestavěné skříně u tabule. Nika bude zaomítána a opatřena malbou.

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení a to i včetně stropního přídavného osvětlení tabule. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 300 lx.

*sanita* - bude provedena výměna umývadla, včetně baterie.

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** V místnosti je navrženo nové nábytkové vybavení, jednoduché žákovské lavice bez poličky a háčků, 17 ks a židle 34 ks, katedra s pomocným mobilním stolkem a skříně v zadní části učebny. Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Fyzika - učebna**

**Stavební úpravy:**

Do stávající příčky mezi učebnou a laboratoří fyziky budou nově osazeny dveře. Stávající příčka i s dveřmi budou akustiky odizolovány. Podlaha v místnosti zůstává zachována, budou zde pouze lokální úpravy po elektroinstalaci zrušených stolů.

Do tří oken bude instalováno zatemnění - černé rolety s dálkově ovládaným el. stahováním.

Stávající vestavěné skříně u tabule budou repasovány.

*zvuková izolace* - stávající vstupní dvoukřídlé dveře budou hlukově odizolovány čalouněním s vatovou výplní a spáry opatřeny pryžovým těsněním.

 Stávající příčka mezi učebnou a laboratoří bude opatřena sádrokartonovou konstrukcí se zvukovou izolací vyhovující zvukové neprůzvučnosti 47 dB. Navržena skladba - systém KNAUF , typ W112, tl.100mm (SDK desky budou použity pouze jednostranně).

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení a to i včetně stropního přídavného osvětlení tabule. Osvětlení je navrženo s dálkově ovládanou automatickou regulací stmívání. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 300lx.

Rozvaděče k jednotlivým řadám lavic zůstanou stávající včetně přívodů. Energetické přívody ke katedře s elektropanelem zůstávají ponechány stávající. Zasíťování učebny bude řešeno pomocí WIFI point, včetně přípojné skříně RACK a dvou wifi vysílačů na učebnu.

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** Čtyřicet pracovních míst bude redukováno na 32. Korpusy lavic, včetně elektropanelů zůstanou zachovány stávající, pouze všechny pracovní desky jsou navrženy nové.

Katedra – bude nová, včetně pevných spodních skříněk. Tabule a plátno zůstávají zachovány. Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Fyzika - laboratoř**

**Stavební úpravy:**

Do dvou oken bude instalováno zatemnění - černé rolety s dálkově ovládaným el. stahováním.

*zvuková izolace* - stávající vstupní jednokřídlé dveře budou hlukově odizolovány čalouněním s vatovou výplní a spáry opatřeny pryžovým těsněním.

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení. Osvětlení je navrženo s dálkově ovládanou automatickou regulací stmívání. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 500lx. El. rozvody zůstávají zachovány stávající, zasíťování bude řešeno pomocí WIFI.

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** Laboratorní stoly zůstávají zachovány, nový bude pouze jeden stůl. Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Chemie - učebna**

**Stavební úpravy:**

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení a to i včetně stropního přídavného osvětlení tabule. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 300 lx.

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** Stávající vybavení bude doplněno o nové promítací plátno a posuvnou dvoulistou keramickou tabuli. Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Chemie – laboratoř**

**Stavební úpravy:**

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 500lx.

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** Nové přístrojové vybavení a specifikace nábytku jsou uvedeny ve výkazu výměr a popisu standardů.

**Chemie – přípravna**

**Stavební úpravy:**

Hlavním zásahem do místnosti bude výměna digestoře. Stávající bude demontována a nahrazena novou s větším průměrem odtahu. Výměna má vliv na profesi vzduchotechniky, kde je navržen výkonnější el. ventilátor.

V prostoru zavěšené stávající úpravny vody je navržen nový keramický obklad o výšce 1,6m.

*elektroinstalace -* v místnosti bude kompletně vyměněno stropní osvětlení. Požadavek na osvětlenost místnosti dle ČSN EN 12464-1 je 500lx.

*úpravy povrchů vnitřních* - v místnosti dojde k odstranění stávající malby a nanesení nové.

**"Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří Gymnázia Tišnov,**

 **Na Hrádku 20, Tišnov“**

**Požadavky na přístrojové vybavení a mobiliář:** bude zrušen nefunkční skleněný destilační přístroj. Centrální laboratorní stůl s přívodem vody, plynu a elektriky je navržen nový. Pod dřezem ve skříňce bude umístěn průtokový ohřívač vody. Podél stěny u oken budou pracovní stolky pro cca 16 studentů. Dále zde budou nové skříně s nástavci pro uskladnění chemických pomůcek a přístrojů, na stěně police pro uložení roztoků chemikálií. Podrobná specifikace přístrojového vybavení a nového nábytku je uvedena ve výkazu výměr a popisu standardů.