Tato specifikace předmětu plnění popisuje požadavky zadavatele na realizaci kurzů školení.

**Specifikace školení::**

1. **SAP HANA - Introduction, ABAP Programming and Application Development - pro pobočky: Brno, Ostrava** 
   * + doba školení je devět (9) dní plus jedna (1) hodina závěrečného testu po realizaci celého školení,
     + denní (1) doba školení je osm (8) hodin + 0,5h polední aj. přestávky v průběhu výuky
     + poslední den školení bude mít devět (9) hodin výuky (osm (8) hodin školení + přestávky + jedna (1) hodina závěrečného testu)
     + minimální počet hodin výuky = 72 hodin
     + minimální počet hodin závěrečného testu = 1 hodina
     + celkový počet hodin výuky a závěrečného testu je min. 73 hodin á 60 min. + přestávky
     + počet hodin výuky a závěrečného testu smí přesáhnout stanovenou min. délku školení (nabídnutý počet hodin nesmí však být nižší)
     + školení musí probíhat prezenční formou
     + školení je určeno pro programátory,
     + školení je složeno z náplně, která odpovídá náplni školení: HA100, HA400 a HA450.
     + celkový počet účastníků školení je 6 programátorů (4 programátoři z Brna, 2 programátoři z Ostravy).
     + očekávaný termín školení: **únor 2018 – březen 2018**.
     + Nejzazší datum zahájení školení: únor 2018
     + Část kurzu s náplní HA100 smí být vyučována společně s účastníky kurzu **SAP HANA - Introduction, Implementation and Modeling**
     + Po absolvování dílčích kurzů tohoto školení budou do 5 pracovních dnů zapsány do s-useru účtu účastníků kurzu tyto identifikátory kurzů: HA100 a HA400 a HA450.
2. **SAP HANA - Introduction, Implementation and Modeling - pro pobočky, Brno, Ostrava** 
   * + doba školení je sedm (7) dní plus jedna (1) hodina závěrečného testu po realizaci celého školení,
     + denní (1) doba školení je osm (8) hodin + 0,5 hodiny polední aj. přestávky v průběhu výuky
     + poslední den školení bude mít devět (9) hodin výuky (osm (8) hodin školení + přestávky + jedna (1) hodina závěrečného testu)
     + minimální počet hodin výuky = 56 hodin
     + minimální počet hodin závěrečného testu = 1 hodina
     + celkový počet hodin výuky a závěrečného testu je min. 57 hodin á 60 min. + přestávky
     + počet hodin výuky a závěrečného testu smí přesáhnout stanovenou min. délku školení (nabídnutý počet hodin nesmí však být nižší)
     + školení musí probíhat prezenční formou
     + školení je určeno pro konzultanty,
     + školení je složeno z náplně, která odpovídá náplni školení s názvy: HA100 a HA300,
     + celkový počet účastníků školení je 10 konzultantů (7 konzultantů z Ostravy a 3 konzultanti z Brna),
     + očekávaný termín školení: **únor 2018 – březen 2018.**
     + Nejzazší datum zahájení školení: únor 2018
     + Část kurzu s náplní HA100 smí být vyučována společně s účastníky kurzu **SAP HANA - Introduction, ABAP Programming and Application Development**
     + Po absolvování dílčích kurzů tohoto školení budou do 5 pracovních dnů zapsány do s-useru účtu účastníků kurzu tyto identifikátory kurzů HA100 a HA300.
3. **SAP FIORI – pro pobočku Ostrava** 
   * + doba školení je pět (5) dní plus jedna (1) hodina závěrečného testu po realizaci celého školení,
     + denní (1) doba školení je osm (8) hodin + 0,5 hodin polední aj. přestávky v průběhu výuky
     + poslední den školení bude mít devět (9) hodin výuky (osm (8) hodin školení + přestávky + jedna (1) hodina závěrečného testu)
     + školení musí probíhat prezenční formou
     + školení je určeno pro programátory,
     + školení je složeno z náplně, která odpovídá náplni školení s názvy: SAPX03. Jestliže kurz bude mít jiný název (z důvodu např. změněného názvosloví), pak z nabídky musí být zřejmé, že obsah kurzu bude stejný, či rozšířený oproti SAPX03. Zároveň musí být v nabídce uveden důvod nabídky jiného názvu kurzu. Jiný důvod než formální není přípustný.
     + celkový počet účastníků školení jsou 2 programátoři,
     + očekávaný termín školení: **březen 2018 – květen 2018,**
     + minimální hodinový rozsah je čtyřicet (40) hodin výuky (+ přestávky na jídlo a oddech dle §88 bod. 4) zákoníku práce) + 1 hodina závěrečného testu (jedná se o minimální hodnoty)
     + celkový počet hodin výuky a závěrečného testu je min. 41 hodin á 60 min + přestávky.
     + počet hodin výuky a závěrečného testu smí přesáhnout stanovenou min. délku školení (nabídnutý počet hodin nesmí však být nižší)
     + Nejzazší datum zahájení školení: duben 2018

Harmonogram školení musí být navržen tak, aby školení SAP HANA a SAP FIORI bylo realizováno a následně vyúčtováno minimálně ve dvou (2) kalendářních měsících (z důvodu podmínek dotace), tak aby faktura za vyúčtované hodiny školení nepřesáhla v průměru 500 tis. Kč za měsíc.

**Obsah školení:**

1. **HA100 Introduction:**
   1. Content
      1. Introduction
      2. Architecture
      3. Explore the SAP HANA landscape
      4. Interfaces for administrators and developers
      5. Learn about the in-memory database
      6. Explain High Availability
      7. Describe the main security features
      8. Modeling and Data Processing
      9. Create Information Models
      10. Exploring SAP supplied virtual data models (HANA Live and CDS)
      11. Define Spatial Processing, Text Search and Analysis, Predictive modeling, Graph modeling
      12. Data Provisioning
      13. Understand the main data provisioning scenarios
      14. Overview of SAP HANA Vora
      15. Overview of all SAP HANA data provisioning tools
      16. Running Applications on SAP HANA
      17. Describe the different types of applications supported by SAP HANA
      18. Overview of native application development using XS
      19. Connect SAP Business Intelligence tools to SAP HANA
      20. Overview of Data Warehousing Foundation
      21. Use SAP Business Warehouse with SAP HANA
2. **HA300 Modeling:**
   1. Content
      1. Information Views
      2. Connect Tables
      3. Create Dimension and Cube Calculation Views
      4. Modeling Functions
      5. Create Hierarchies
      6. Create Calculated and Restricted Columns
      7. Filter Data
      8. Use Variables and Input Parameters
      9. Implement Currency Conversion
      10. Create Decision Tables
      11. SQL Script and Procedures
      12. Introduce SQL and SQLScript
      13. Create Table Functions and Procedures
      14. Use the SQL Debug Tools
      15. Virtual Data Models in SAP HANA
      16. Use SAP HANA Live
      17. Overview of Virtual Data Models built with Core Data Services (CDS)
      18. Text, Spatial, Predictive and Graph Modeling
      19. Management and administration of Models
      20. Validate Information Models
      21. Transport Information Models
      22. Rename, copy move models
      23. Define schema mapping
      24. Convert Deprecated Modeling artifacts using migration tools
      25. Security in SAP HANA Modeling
      26. Understand the Key Concepts of SAP HANA Security
      27. Define Data Access Security
      28. Optimization of Models
      29. Apply Best Practices to Model Design
      30. Introduction to Plan Visualizer and Explain Plan tools
3. **HA400 ABAP Programming for SAP HANA**
   1. Content
      1. Introduction
      2. Understanding SAP HANA and how it impacts the ABAP development paradigm
      3. Introduction to ABAP Development Tools (also known as ABAP in Eclipse)
      4. Taking ABAP to SAP HANA
      5. Accessing SAP HANA as a Secondary Database
      6. Tools to detect potential functional and performance issues when migrating to SAP HANA: Code Inspector and ABAP Test Cockpit, ABAP Trace and ABAP Profiler, SQL Trace
      7. Tools to prioritize performance issues: SQL Monitor, SQL Performance Tuning Worklist
      8. Performance Rules and Guidelines for ABAP in the context of SAP HANA
      9. Database Independent Code-to-Data
      10. New Open SQL
      11. Defining advanced views using Core Data Services (CDS) and CDS Associations in ABAP
      12. Incorporating Authorization Checks with CDS in ABAP
      13. SAP HANA specific Code-to-Data
      14. Using native SQL and ABAP Data Base Connectivity (ADBC)
      15. Creating, using and debugging ABAP Managed Database Procedures
      16. Consuming SAP HANA Objects in ABAP
      17. Consuming SAP HANA views in ABAP using native SQL and ADBC
      18. Consuming SAP HANA database procedures using native SQL and ADBC
      19. SAP HANA Proxy Objects
      20. Creating and using External Views
      21. Database Procedure Proxies
      22. HANA Transport Container
      23. Advanced Topics
      24. Using SAP HANA Full Text Search in ABAP
      25. Enabling input fields for type-ahead search
      26. o SAP List Viewer (ALV) for SAP HANA
4. **HA450 Application Development for SAP HANA**
   1. Content
      1. This course is the natural starting point to learn "Native" software development for the SAP HANA Platform.
      2. "Native" means "independent from the ABAP world", that is the whole application runs based on the SAP HANA platform, no NetWeaver Application Server is used.
      3. The application will run based on one of the two application servers natively available in SAP HANA, that is SAP HANA XS Classic or SAP HANA XS Advanced.
      4. Along the course, you will be guided to "break the ice" with all the development tools and development languages used to realize the different parts of a software application in SAP HANA:
      5. the User Interface
      6. the Database,
      7. the client-server communication services
      8. the Analytical layer.
      9. At the end, you will be able to code simple but fully functional SAP HANA Software Applications.
      10. Contents:
      11. Tools for SAP HANA Application Development
      12. Introduction to JavaScript
      13. User interface: introduction to SAPUI5 Development
      14. Database design: introduction to Core Data Services
      15. Services: introduction to ODATA
      16. The Analytical layer: introduction to Modeling
      17. Server-side scripting: Introduction to SQLScript
      18. Server-side scripting: Introduction to XS Classic JavaScript
5. **SAPX03 - SAP FIORI:**

* SAP Fiori Introduction and Architecture
  + Define the role of SAP Fiori in SAP User Experience
  + Identify SAP Fiori Architectures and Technology
  + Explain the Role of SAPUI5
  + Explain the role of SAP Gateway and OData
  + Explain the SAP S/4HANA Architecture
  + Perform the SAP Fiori Configuration
* SAP Fiori Installation
  + Install SAP Fiori
* SAP Fiori System Configuration & Security
  + Identify the System configuration
  + Configure Factsheets
  + Configure SAP Fiori Security
* Launchpad Configuration
  + Configure the Launchpad
  + Configure Transactional Apps & Factsheets
  + Explore SAP Fiori Theme Designer
* Data Flow
  + Understand Activities related to Runtime Data Flow
* Workflow
  + Explain SAP Business Workflow Basics
  + Extend My Inbox
* SAP Fiori on SAP HANA (Analytical Apps)
  + Identify HANA XS Engine and Architecture
  + Install Analytical Apps
  + Configure Analytical Apps
* Extensibility (Transactional Apps & Factsheets)
  + Extend Transactional Apps in SAP Fiori
  + Extend OData
  + Understand Basics of SAP Fiori UI Extension
  + Extend SAP Fiori UI
  + Extend Analytical Apps
  + Extend Factsheets
* Integrated End User Feedback Feature and Activation for Fiori
  + Explain the Integrated End User Feedback Feature