**CURRICULUM VITÆ**

*CV redatto ai fini della pubblicazione nella sezione società Trasparente ai sensi dell’art. 15-bis, comma 1, lett. b, del D. Lgs. 33/2013 rubricato “Obblighi di pubblicazione concernenti incarichi conferiti nelle società controllate”, previa visione dell’informativa privacy pubblicata sul sito:* [*http://www.cvaspa.it/privacy/contenuti/*](http://www.cvaspa.it/privacy/contenuti/)

**Cognome e nome**

|  |
| --- |
| **Balestra Andrea** |

**Istruzione e formazione**

|  |
| --- |
| * Politecnico federale di Zurigo (ETHZ) Master of Science ETH in ingegneria ambientale, specializzazione in opere idrauliche e approvvigionamento idrico, 2012 Tesi: Einfluss von Zuflussgefälle auf Skisprünge.
* Politecnico federale di Zurigo (ETHZ)Bachelor of Science ETH in ingegneria ambientale, 2010
 |

**Esperienza lavorativa**

|  |
| --- |
| Dal 2012 Ingegnere presso Lombardi SA Ingegneri Consulenti, sede principale di Bellinzona-Giubiasco (Svizzera)IMPIANTI IDROELETTRICI**Impianto idroelettrico Piottino (Svizzera)**Progetto di fattibilità per il rinnovo dell’impianto (P=3x23 MW). Capo progetto. Cliente: Azienda Elettrica Ticinese (AET).**Impianto idroelettrico Verzasca e diga di Contra (Svizzera) (2020–in corso)**Progettazione definitiva ed esecutiva interventi di risanamento delle opere idrauliche connesse con l’impianto, parti civili e idromeccaniche. Capo progetto. Cliente: Officine idroelettrica Verzasca SA.**Impianto idroelettrico ad acqua fluente di Dietikon (Svizzera) (2017–2020)**Progetto esecutivo, appalti e direzione lavori per il rinnovo dello storico impianto idroelettrico di Dietikon, ubicato sul fiume Limmat immediatamente a valle della città di Zurigo in un contesto fortemente urbanizzato. I lavori effettuati in occasione del rinnovo della concessione comprendono: nuovo impianto di dotazione in pozzo (Q=19 m3/s, P=0.5 MW), sostituzione delle turbine della centrale principale (2 turbine Kaplan, Q=100 m3/s, P=3 MW), nuova rampa per piccole imbarcazioni e il ripristino della libera migrazione piscicola con la costruzione di due scale di risalita. Capo progetto. Cliente: Elektrizitätswerk Kanton Zürich (EKZ).**Nenskra HPP (Georgia) (2015–2018)**Revisione del progetto a base di gara, progetto definitivo ed esecutivo per un nuovo impianto idroelettrico sul fiume Nenskra in Georgia. Il progetto prevede le seguenti opere: una diga in materiali sciolti con manto in asfalto (AFRD) di 125 m di altezza e coronamento L=940 m, con invaso di 176 hm3, uno sfioratore laterale a soglia fissa dimensionato per la PMF (1'000 m3/s) e uno scarico di fondo (QD=193 m3/s); un’opera di presa secondaria sul fiume Nakra (PMF=470 m3/s) con galleria di collegamento al bacino principale di 12.5 km e diametro interno di 3.5 m, scavata con TMB; una galleria di adduzione di 15.1 km e diametro interno di 4.5 m, scavata con TBM; una condotta forzata interrata di 1.7 km e diametro interno di 3.0 m; una centrale all’aperto dotata di 3 gruppi Pelton ad asse verticale da 96 MW (potenza installata totale di 288 MW), con portata nominale totale di 46.8 m3/s e salto lordo di 725 m. Capo progetto. Cliente: Salini Impregilo.**Morobbia (Svizzera) (2012–in corso)**Studi preliminari per il rinnovo della concessione per lo sfruttamento delle acque. Progetto di massima per il rinnovo delle opere elettromeccaniche della centrale (turbina Pelton a 6 getti P=6,2 MW, H=350 m, n=1000 rpm; 1 generatore sincrono P=7,5 MVA), della centrale per rilascio deflusso minimo vitale (turbina Francis P=95 kW, H=36 m, n=1000 rpm; 1 generatore asincrono P=110 kW) e di una nuova centrale alla confluenza con il fiume Ticino (due turbine Francis P=0,95 MW, H=42 m, n=750 rpm; 2 generatori sincroni P=1,1 MVA). Ingegnere progettista. Cliente: Aziende Municipalizzate di Bellinzona SA (AMB).**Curibamba (Perú) (2015)**Revisione del progetto a base di gara per una nuova centrale idroelettrica ad acqua fluente sui fiumi Comas e Uchubamba in Perú, a monte della diga esistente Chimay, comprende: una diga principale di tipo misto a gravità/rilevato (17 m) sul fiume Comas con serbatoio di accumulazione giornaliero, un dissabbiatore in pressione con sistema di spurgo tipo HSR (Q=72 m3/s) e una seconda presa sul fiume Uchubamba con dissabbiatore HSR (Q=14 m3/s). Sono state studiate due alternative per il sistema di adduzione: un layout scavato con TBM (Dex=5,2 m, L=9,2 km) in cui la connessione Uchubamba funge anche da pozzo piezometrico (Dex=6,4 m, L=2,7 km) e un layout con scavo convenzionale (Dex=6,4 m, L=9.2 km) con galleria di adduzione principale a bassa pressione, connessione Uchubamba mediante una tubazione in pressione e pozzo in pressione verticale. Entrambe le alternative comprendono una centrale in caverna (Q=86 m3/s, p=190÷210 MW) con pozzo piezometrico a valle e galleria di restituzione. Progettista. Cliente: Società di costruzioni Europea (Confidenziale).**El Quiscamote (Honduras) (2014)**Revisione dello studio di fattibilità per un nuovo impianto idroelettrico (P=2.4 MW, Q=2.0 m3/s), inclusa un’opera di presa tipo Coanda (L=10 m), galleria d'adduzione (L=500 m), una condotta forzata (L=1 km, ∅=1 m) e una centrale con 1 gruppo Pelton ad asse verticale. Capo progetto.Cliente: Orquidea; Honduras.**Vranduk (Bosnia ed Erzegovina) (2014)**Revisione del progetto a base di gara per un nuovo impianto idroelettrico ad acqua fluente su un meandro del fiume Bosna con diga mobile, galleria di adduzione, caverna di oscillazione e centrale all’aperto (Q=100 m3/s, P=20 MW). Capo progetto.Cliente: Impresa di costruzioni europea (confidenziale).**Impianti idroelettrici in Brasile (2014)**Due Diligence tecnica per 3 impianti idroelettrici in fase di progetto (potenza 30 MW ciascuno).Capo progetto. Cliente: Società energetica europea (confidenziale).**Impianti idroelettrici in Turchia (2014)**Due Diligence tecnica per 5 impianti idroelettrici in esercizio e uno in fase di progetto (potenze comprese tra 9 MW e 37 MW). Ingegnere progettista. Cliente: Società energetica europea (confidenziale).**Val Calanca (Svizzera) (2013)**Studio di varianti e di fattibilità per la realizzazione di 7 impianti idroelettrici a filo d'acqua sui corsi d'acqua laterali della val Calanca (P=1.0÷2.0 MW, Q=360÷2'160 l/s, H=60÷560 m). Progettista.Cliente: Axpo AG, Baden.**Realp II (Svizzera) (2012–2018)**Progetto di concessione e progetto definitivo per un impianto idroelettrico ad acqua fluente sui fiumi Witenwasserenreuss e Muttenreuss con opera di presa, dissabbiatore in caverna, condotta forzata interrata in fibra di vetro (D=1.2 m, L=785 m), condotta forzata in acciaio (D=1.0 m, L=385 m) e centrale (2xPelton, P=2x1.35 MW, Q=2x1.2 m3/s, H=119 m). Ingegnere progettista.Cliente: Elektrizitätswerke Ursern AG (EWU), Andermatt.**Dalpe (Svizzera) (2012)**Impianto idroelettrico sulla Piumogna (P=3.5 MW), condotta forzata e centrale sotterranea.Studio di varianti e pre-dimensionamento opere idrauliche. Ingegnere progettista. Cliente: Azienda Elettrica Ticinese SA. DIGHE**Diga di Gigerwald (Svizzera) (2018-in corso)**Progettazione esecutiva e documenti di appalto per l’intervento di sovralzo dello scarico di fondo e dell’opera di presa dell’impianto di pompaggio turbinaggio Mapragg-Gigerwald a causa dell’interrimento progressivo del serbatoio creato dalla diga di Gigerwald. Capo progetto. Cliente: Axpo Power AG.**Diga di Pavana (Italia) (2020-in corso)**Intervento di consolidamento strutturale della diga a volte multiple (H=54 m). Servizi professionali di progettazione, indagini, direzione lavori e sicurezza nel cantiere. Capo progetto. Cliente: Enel Green Power.**Diga di Muzzone (Italia) (2020-in corso)**Progettazione esecutiva dell’intervento di ripristino dello scarico di fondo della diga a gravità con realizzazione di un nuovo scarico (D=2.0 m) attraverso il corpo diga mantenendo il bacino del Coghinas (H=54 m, Vinvaso=240 mio m3). Cliente Enel Green Power.**Dighe di Trepidò e Orichella (Italia) (2020–in corso)**Progettazione definitiva ed esecutiva di interventi di adeguamento/miglioramento della diga a gravità in muratura di pietrame di Trepidò (H=32.5 m) e della diga ad arco di Orichella (H=26.1 m). Progettista.Cliente: A2A Spa.**Diga di Quarto (Italia) (2020–in corso)**Progettazione definitiva ed esecutiva del consolidamento della pila destra e centrale della diga (H=20.4 m), sostituzione di due travi del coronamento, manutenzione dei giunti e degli appoggi del ponte stradale e interventi complementari, stabilizzazione pendio sponda sinistra, verifiche sismiche. Capo progetto. Cliente: Enel Green Power.**Diga di Carmena (2017–in corso)**Valutazione del sistema di monitoraggio della diga ad arco a doppia curvatura (H=39m, L=99m) e formulazione di proposte per il suo aggiornamento. Progetto esecutivo e direzione lavori per la sostituzione dei termometri. Capo progetto. Cliente: Azienda Multiservizi Città di Bellinzona**Diga Muttsee (Svizzera) (2012–2013)**Progetto esecutivo e assistenza alla direzione lavori per una nuova diga a gravità (H=35 m, Lcoronamento=1'054 m). Calcoli condotta di smaltimento acque piovane, dimensionamento opere di sostegno allo scavo in sponda sinistra in colonne jetting. Ingegnere progettista. Cliente: Axpo SA.**Cerro del Aguila (Perù) (2012–2014)**Diga ad arco-gravità (H=80 m) in RCC, progetto definitivo delle opere idrauliche. Ingegnere progettista. Cliente: Astaldi S.p.A. |

 **Nome e Cognome**

Data: 09/03/2021 **Balestra Andrea**